G R O U P E   E

CHASSIS – SUSPENSION DU TRAIN AVANT, ROUES, PNEUS

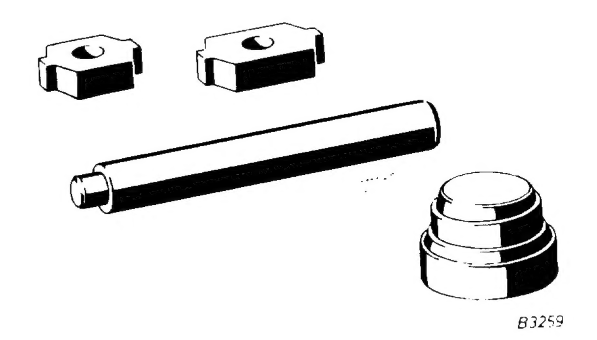


Opérations	page

Page de remplacement avril 1979

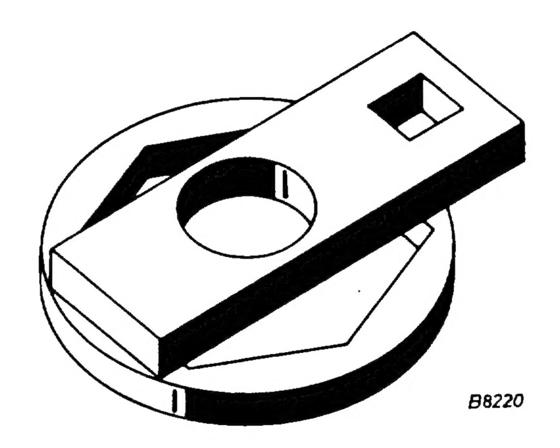
KM–339 (S–1269) Outil de chasse et d'emmanchement

Chasser et emmancher la bague extérieure des roulements intérieur et extérieur de roue dans le moyeu



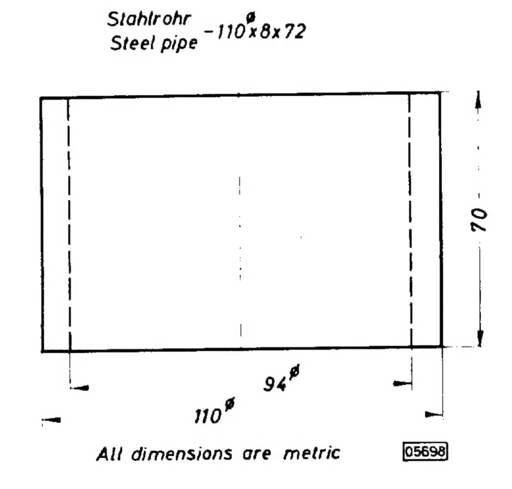
KM–563 Clé pour écrous en tôle en remplacement de KM–331

Pour dégager et serre les bagues filetées (écrou en tôle) lors du montage et du démontage de la cartouche de la jambe élastique



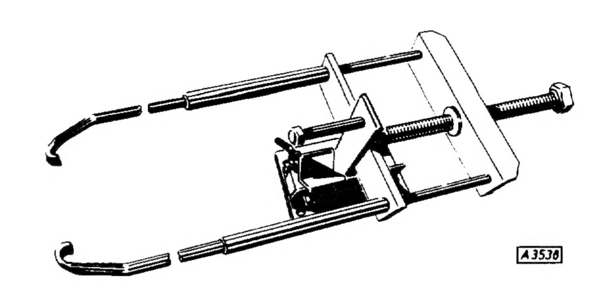
SW–329 Douille d'appui à fabriquer soi-même

Sert d'appui lors de la chasse et de l'emmanchement des bagues du moyeu



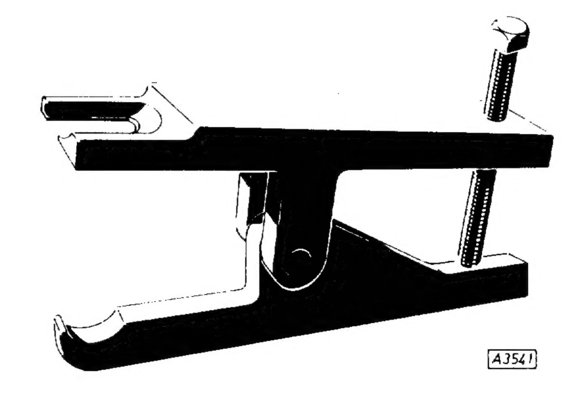
KM–329–A Tendeur de ressort avant

Pour tendre les ressorts avant ainsi que pour le désassemblage et le réassemblage de la jambe élastique



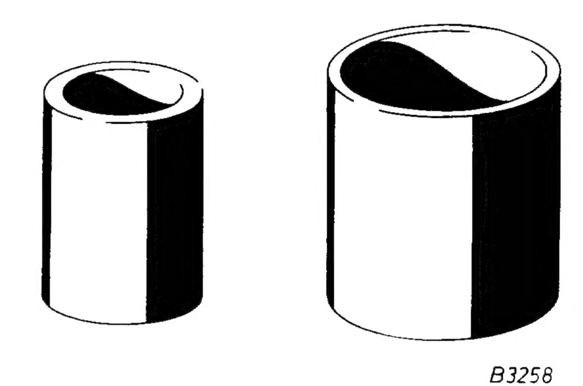
KM–333–A Outil de chasse

Chasser l'articulation de guidage du porte-fusée



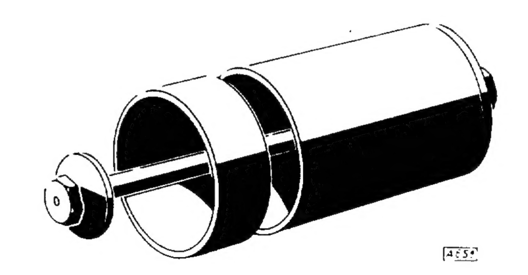
KM–334 (S–1254) Douilles de montage

Chasser et emmancher de l'articulation de guidage du bras de suspension en liaison avec KM–117/3



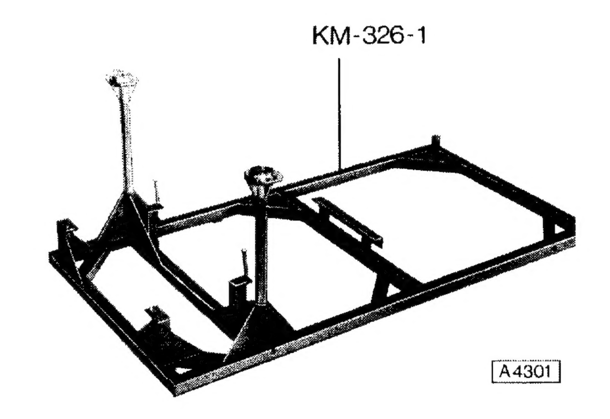
KM–338 (S–1330) Outil de chasse et d'emmanchement

Chasser et emmancher la douille dans le corps de l'essieu



KM–326–1 Gabarit de contrôle et de soudure – en association avec l'outil KM–326–5

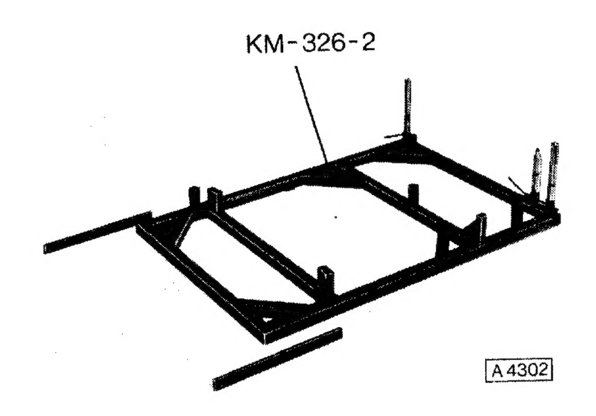
Pour le contrôle et le remplacement du cadre avant du châssis



KM–326–2 Gabarit de contrôle et de soudure – en association avec l'outil KM–326–6

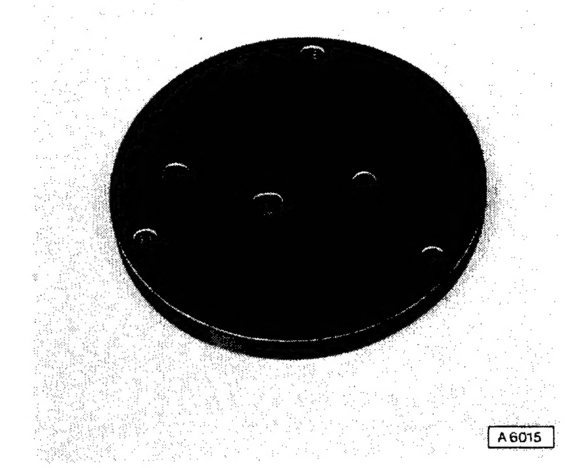
L'outil KM–326–6 se compose de:
KM–326–7 et de KM–326–8.

Pour le contrôle et le remplacement du cadre arrière du châssis



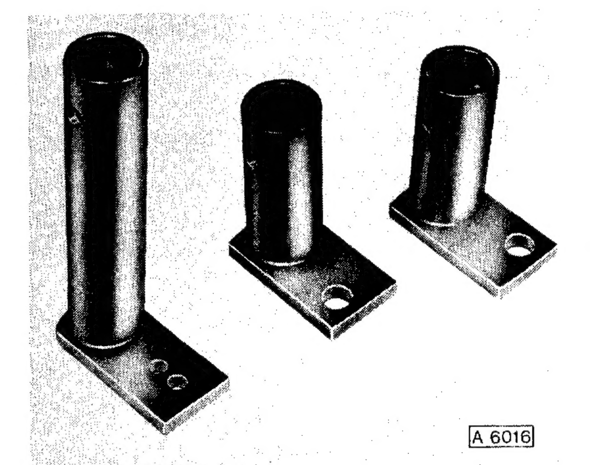
KM–326–5 **Complément au KM–326–1**
(2 pièces)

Pour le contrôle et le remplacement du passage de roue



KM–326–6 **Complément au KM–326–2**

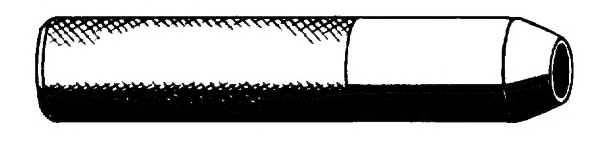
Pour le contrôle et le remplacement du cadre arrière du châssis



Les outils en caractères gras sont des outils nouveaux

KM-262 (S-1242) Burin à mater les goujons

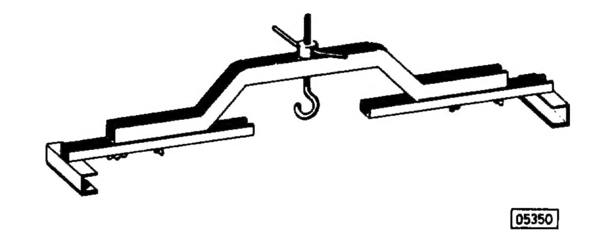
Mater les goujons de roue avant après emmanchement dans le moyeu de roue avant.



03299

KM-263 (S-1244) Dispositif de levage pour le moteur et longe pour le soulever et maintenir.

Câble à utiliser: celui de KM-252.



05350

KM-269 (S-1257) Démonte chapeau de moyeu

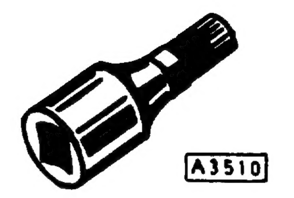
Enlever les chapeaux de moyeu des roues.



05594

KM-322 (MW-84) Clé à dents multiples

Pour le serrage des vis du disque de frein et du moyeu de roue.

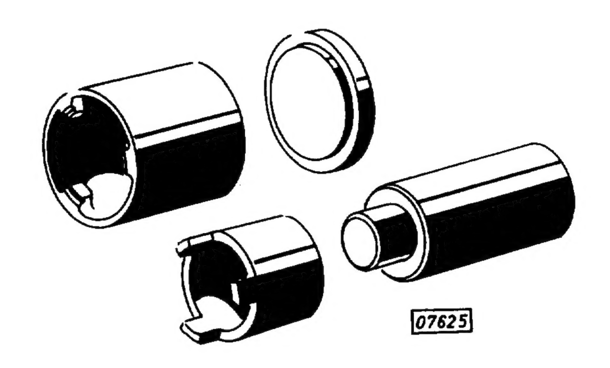


A3510

OUTILS SPECIAUX

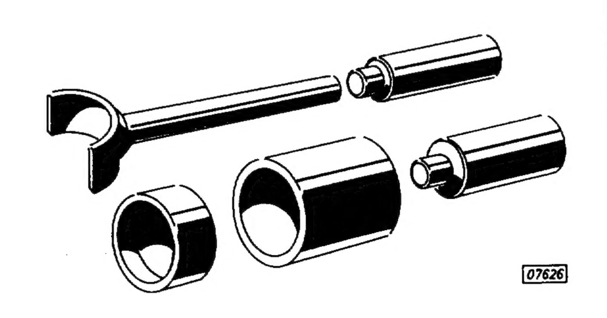
KM-157/1 et 2 — Outil de chasse et d'emmanchement.

Chasse et emmanchement des bagues d'amortissement dans le bras de suspension (en liaison avec KM-117/1 et KM-224).



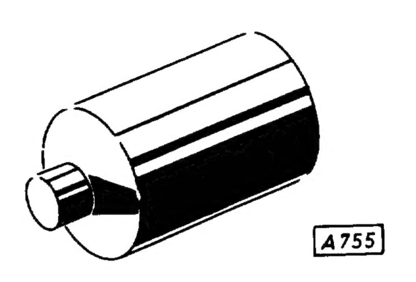
KM-158/2 et 5 — Outil de chasse et d'emmanchement.

Bague d'amortissement du tirant dans le bras de suspension, chasse et emmanchement.



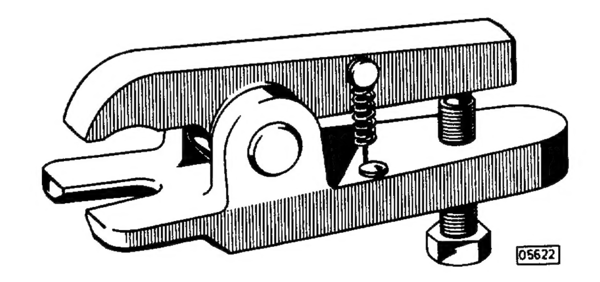
KM-224 — Mandrin de chasse

Chasse et emmanchement de la bague d'amortissement du bras de suspension en liaison avec KM-117/1 et KM-157/1.



KM-260 (S-1235) — Dispositif de chasse

Chasse de l'articulation de la biellette de direction du porte-fusée.



Toutes les dimensions de pneus autorisées pour le type Senator/Monza 175 HR 14 resp. 195/70 HR 14 resp. VR 14 peuvent être également utilisées comme pneus d'hiver (M+S ou M+S, pneus adhérents).

En principe, les pneus d'hiver sont utilisés avec environ 20 kPa (0,2 atm), partiellement également 30 kPa (0,3 atm) de surpression plus elevée. Les recommandations du fabricant du pneu considéré sont à observer pour les pneus d'hiver.

Lors du montage de chaînes à neige, nous attirons l'attention sur le fait qu'il ne faut utiliser que des chaînes à maillons fins.

L'équilibrage des roues (stationnaire ou électronique sur la voiture) doit être effectué selon les indications qui figurent dans le mode d'emploi du fabricant d'appareils d'équilibrage considéré.

Comme sur la Rekord-E, les balourds d'équilibrage d'une pièce des roues de la Senator et de la Monza (balourd + agrafe = une pièce) sont différents pour les roues en acier et pour celles en alliage léger.

ROUES ET PNEUS

La Senator et la Monza sont livrées au départ de l'usine équipées de pneus à carcasse radiale et sans chambre à air, avec de petits chapeaux de roue qui cachent l'orifice pour les moyeux de roue de la roue à voile plein.

Les pneus à carcasse radiale des dimensions 195/70 HR 14 ou VR 14 – de série 70 – sont des pneus à section très plate et à surface de roulement large. Le nombre 70 exprime le rapport hauteur-largeur de la section du pneu.

En conduite sportive, nous recommandons d'augmenter la surpression aux pneus des essieux avant et arrière de 20 kPa (0,2 atm). On part, pour cette augmentation, de la base de pression telle que prescrite pour les différentes conditions de charge.

En liaison avec les pneus sans chambre à air, il ne faut utiliser que des roues avec jante de sécurité – jantes "HUMP". On appelle "HUMP" une surélévation annulaire sur l'épaule de la jante, qui garantit le talon du pneu contre tout glissement dans la base de la jante.

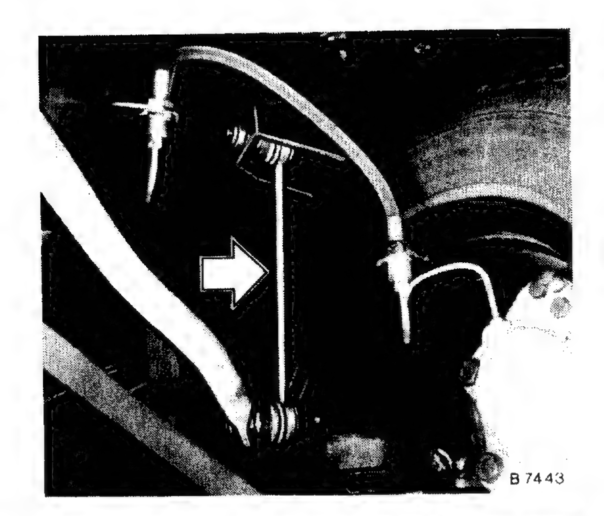
Sur jante à base profonde disymétrique e pneu doit chaque fois être monté par dessus l'étroite épaule de la roue à voile plein, c'est-à-dire à partir du côté extérieur de la roue.
Les roues à voile plein en acier 6 J x 14 de la Senator sont pourvues de 6 alvéoles de ventilation et entièrement peintes avec une peinture argentée.
En option sur la Senator, il est possible d'obtenir des roues en aluminium 6 J x 14 (coulées) à 5 rayons, ce qui est le cas en version "usine" sur la Monza.

Le centrage des roues à rayons (acier ou aluminium) des moyeux de roue avant a été modifié. Au lieu d'être réalisé par les goujons, le centrage est à présent réalisé par un trou central.
La fixation des roues à voile plein en acier s'effectue au moyen d'écrous à chapeau noirs, et celle des roues à voile plein en alliage léger (à douilles en acier emmanchées à force) au moyen d'écrous à chapeau chromés.

Sur la Senator, la roue de secours est placée debout à gauche dans le coffre arrière. Sur la Monza, elle est placée à plat sous le plancher de chargement, dans une cavité prévue à cet effet. Dans ce cas, la fixation de la roue de secours se fait au moyen d'un écrou à oreilles.

Compte tenu des différences de profondeur d'estampage **il n'est en général par permis** d'utiliser sur Senator et Monza les roues à voile plein 6 J x 14 prévues jusqu'ici pour Commodore et Admiral/ Diplomat.

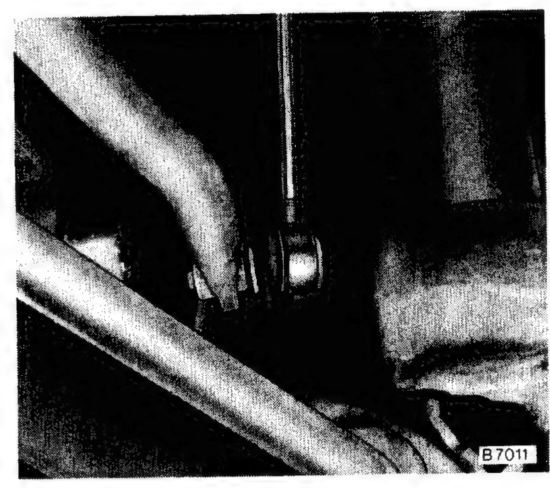
Le cliché B 7443 montre le côté gauche du véhicule, dont les roues avant sont braquées.



Déposer

Soulever le véhicule à l'avant.

Lors de l'utilisation d'un cric de voiture, placer une cale en bois dur sous l'essieu avant.



Dévisser les deux tiges à rotule du stabilisateur.

Contre-serrer le boulon à rotule avec clé à fourche (deux plats).

Dévisser le stabilisateur des longerons à gauche et à droite du cadre.

Reposer

Visser le stabilsateur neuf aux deux longerons du cadre — couple de serrage.

Plonger le support en caoutchouc dans l'huile aux silicones 19 48 454.

Visser les deux tiges à articulation au stabilisateur — couple de serrage.

Placer une rondelle Belleville entre boulon à rotule et stabilisateur.

Utiliser des écrous autobloquants neufs.

Remarque:

La transformation nécessaire pour équiper un véhicule d'un "stabilisateur oscillant" au lieu du stabilisateur monté sur caoutchouc est possible sur tous les véhicules Senator/Monza à partir du début de la production.

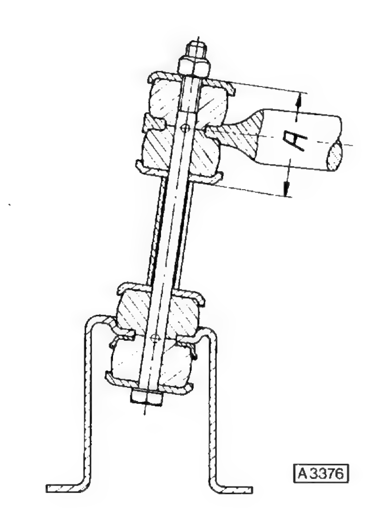
Il y a lieu de noter à ce sujet qu'outre le stabilisateur avec ses fixations aux longerons et aux porte-fusées respectifs avec tube-supports de jambes élastiques, il faut également remplacer les ressorts avant (avec spires inférieures rentrées).

Respecter la précontrainte A (voir Caractéristiques Techniques au micro-plan-film).

Si nécessaire, remplacer les amortisseurs en caoutchouc.

La collerette amortisseur en caoutchouc considérée est placée dans l'oeil du stabilisateur, respectivement dans le bras de suspension.

Utiliser des écrous autobloquants neufs.



(Véhicules Senator/Monza à partir d'environ février 1983)

Les véhicules Senator/Monza à partir d'environ février 1983 devront en production à option être équipés d'un stabilisateur qui sur un balancier à deux bras (tige de cardan) est directement fixé à la jambe de force considérée – tube support. A la faveur de cette modification le diamètre du stabilisateur s'est réduit, avant il était que de 25 mm et maintenant de 22 mm.

Dans la nouvelle construction du système de stabilisateurs, l'articulation à rotule devra être utilisée (cliché B 7443).

L'abandon de la fixation par silent-blocs en caoutchouc au bras de suspension a considérablement améliorée l'action directe du stabilisateur.

Il en résulte une meilleure réponse à la direction et un sentiment accru de sécurité de conduite. En outre, la transmission de puissance (patinage des roues arrière) en courbes de faible rayon a été sérieusement améliorée.

STABILISATEUR – REMPLACER

(Véhicules Senator/Monza jusqu'environ février 1983)

Déposer

Soulever le véhicule à l'avant.

Lors de l'utilisation d'un cric de voiture, placer une cale en bois dur sous l'essieu avant.

Dévisser le stabilisateur des deux bras de suspension.

Dévisser le stabilisateur des longerons à gauche et à droite du cadre.

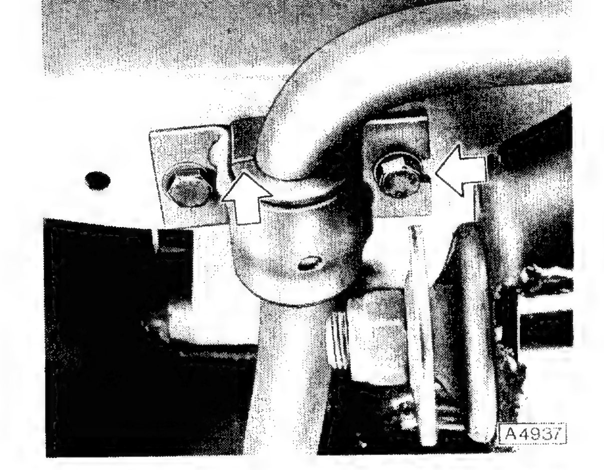
Reposer

Visser le stabilisateur neuf aux deux longerons du cadre – respecter le couple de serrage.

La fente dans le support en caoutchouc est dirigée vers l'avant – vu dans la direction de la marche.

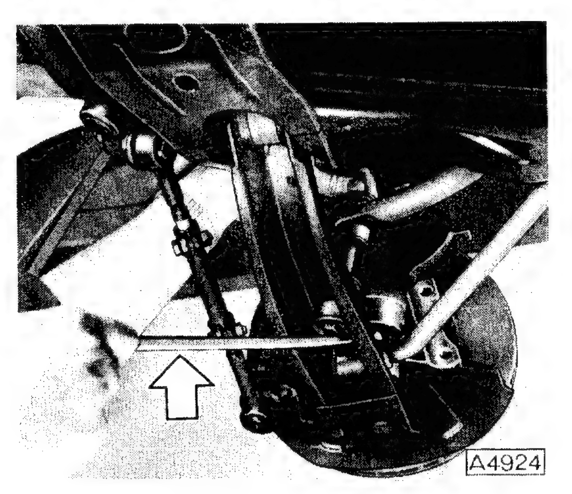
La fente de la bride de serrage sert d'aide au montage, la vis de fixation étant vissée.

Plonger le support en caoutchouc dans l'huile aux silicones 19 48 454.



Fixer le stabilisateur aux bras de suspension à gauche et à droite.

Pousser vers le haut la vis à six pans du stabilisateur à l'aide d'un fer de montage.



REPOSE

Fixer la traverse du suspension avant aux 2 longerons du châssis et à la suspension avant du moteur (à gauche et à droite) — Couple de serrage.

Monter la tôle de calorifugeage du coté du système d'échappement.

Fixer les 2 amortisseurs à la traverse de suspension — Couple de serrage.

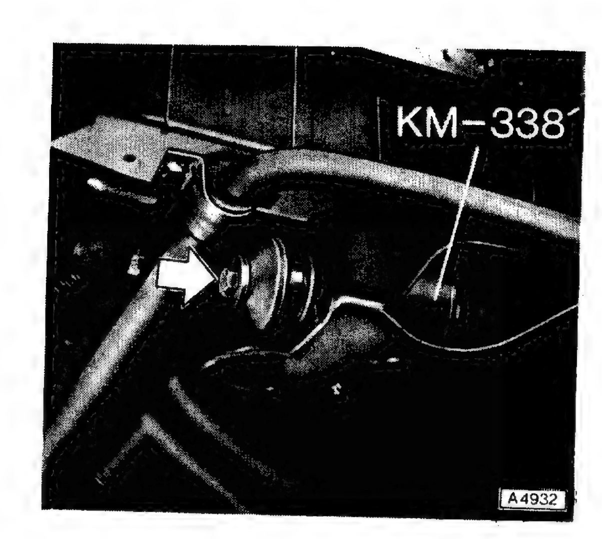
Pour ce faire, soulever la traverse de façon à ce que les points de fixation correspondent les uns aux autres (châssis, suspension avant du moteur, implantations d'amortisseurs).

Utiliser des écrous autobloquants neufs.

Emmancher la bague dans la traverse au moyen de KM-338 (S-1330).

Attention! La vis de l'outil est à introduire par **l'avant** — vu en direction de la marche.
Si nécessaire, élargir légèrement l'ouverture dans la prolonge longitudinale de la traverse.

Plonger la bague dans une solution d'eau de savon.



La petite collerette de la bague est dirigée vers l'intérieur.

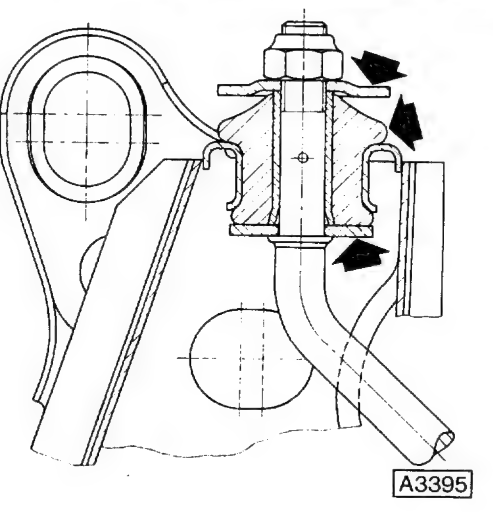
Visser le tirant à la traverse — Couple de serrage.

Utiliser le bras de suspension comme appui.

Placer les deux rondelles comme montré à la fig. A 3395.

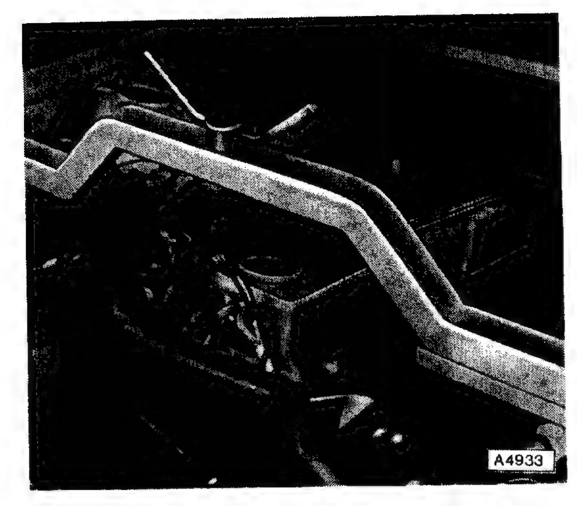
Utiliser un écrou autobloquant neuf.

Monter le bras de suspension (voir procédure "Bras de suspension — remplacer" dans ce groupe).



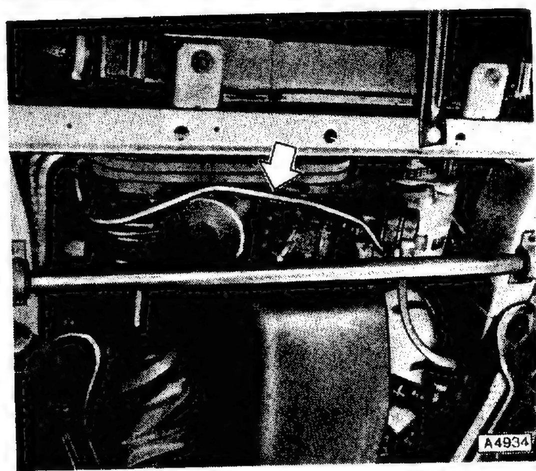
Traverse de suspension avant — remplacer

DEMONTAGE



Démonter le bras de suspension (voir procédure "Bras de suspension — remplacer" dans ce groupe).

Le bras de suspension reste à la jambe de force, c.-à-d. l'articulation de guidage n'est pas libérée (l'écrou crénelé reste goupillé).

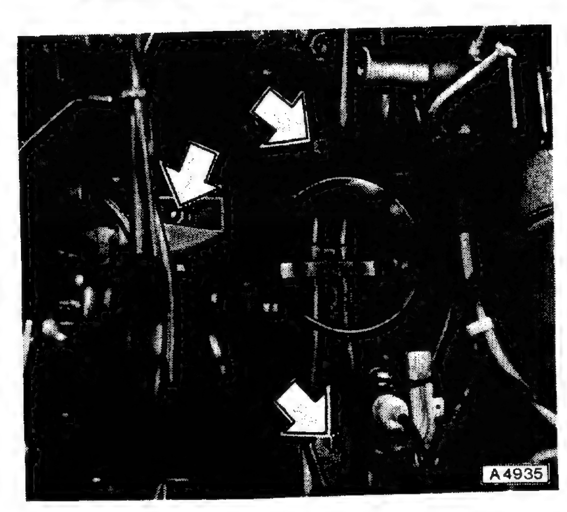


Dévisser le tirant de la traverse.

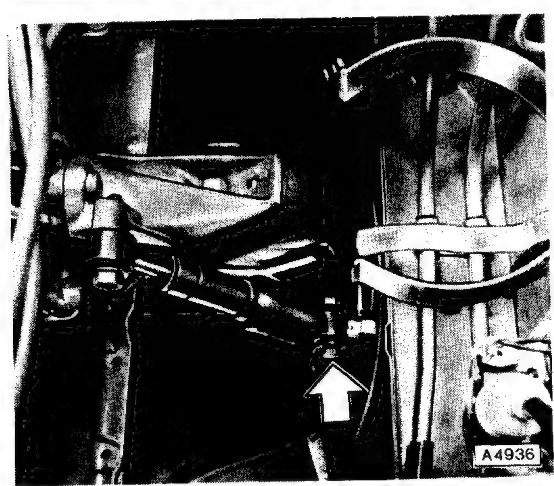
Utiliser le bras de suspension comme appui.

Suspendre le moteur au moyen du dispositif de levage KM-263 (S-1244) et du câble de KM-252 (S-1220). (Cliché A 4933) Longeur du câble = 850 mm.

Sur les véhicules équipés de climatisation, disposer le câble comme indiqué fig. A 4934. Longueur du câble = 1500 mm.



Dévisser la traverse de suspension avant des deux longerons du cadre et de la suspension avant du moteur à gauche et à droite.

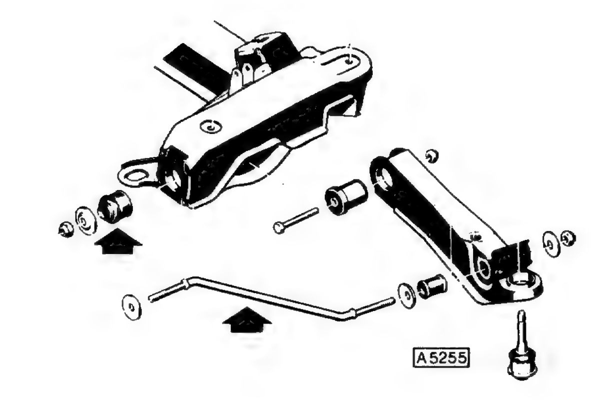


Dévisser les amortisseurs d'oscillation droit et gauche en dessous de la traverse.

Soutenir la traverse et l'abaisser.

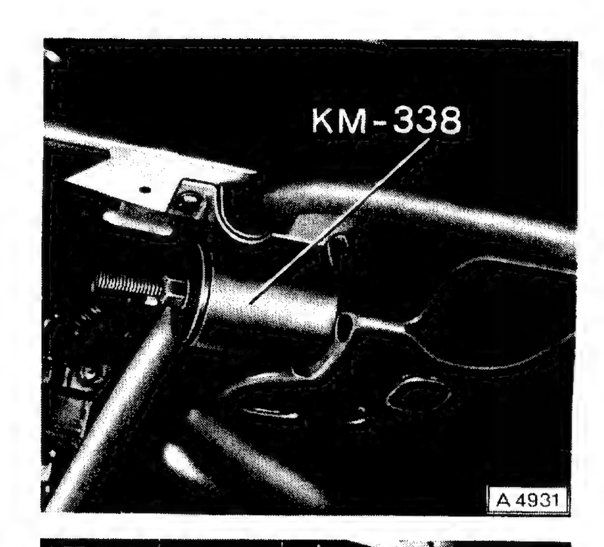
Tirant et/ou bague dans la traverse – remplacer

DEMONTAGE



Démonter le bras de suspension (voir procédure "Bras de suspension – remplacer" dans ce groupe).

Le bras de suspension reste à la jambe élastique, c.-à-d. l'articulation n'est pas libérée (l'écrou crénelé reste goupillé).



Dévisser le tirant de la traverse de suspension.

Utiliser le bras de suspension comme appui.

Chasser la bague au moyen de KM-338 (S-1330).

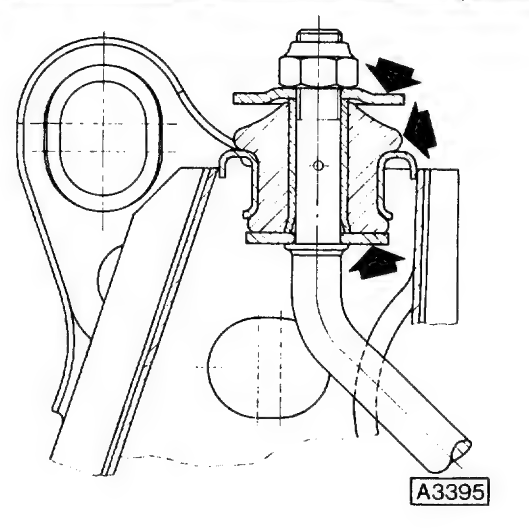
MONTAGE



Emmancher la nouvelle bague avec KM-338 (S-1330).

Attention! La vis de l'outil est à introduire **de l'avant**, vu en direction de la marche. Si nécessaire, élargir un peu l'ouverture de la prolonge longitudinale de la traverse. Plonger la bague dans une solution d'eau savonneuse.

La grande collerette de la bague est dirigée vers l'extérieur.



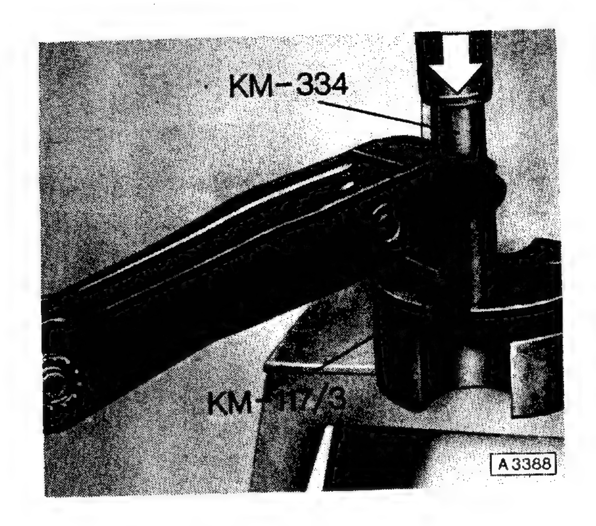
Visser le tirant à la traverse – Couple de serrage – utiliser le bras de suspension comme appui.

Placer les deux rondelles comme montré au cliché A 3395.

Utiliser un écrou autobloquant neuf.

Monter le bras de suspension (voir procédure "Bras de suspension – remplacer" dans ce groupe).

MONTAGE



Emmancher la nouvelle **articulation de guidage Après-Vente** avec KM-334 (S-1254/1) et KM-117/3.

Ne pas appuyer sur le couvercle du fond du carter.

L'articulation de guidage ne demande aucun entretien et est uniquement livrée assemblée. Elle ne peut être démontée.

Monter le bras de suspension (voir procédure "Bras de suspension — remplacer" dans ce groupe).

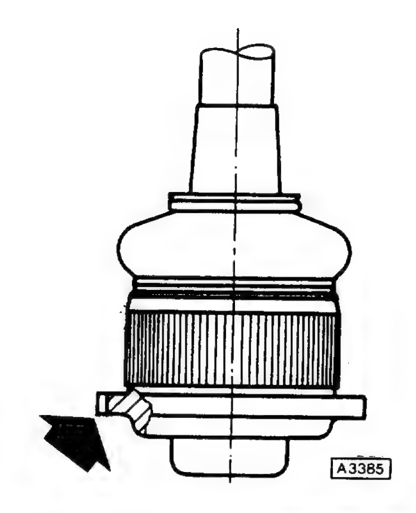
Articulation de guidage dans bras de suspension – remplacer

Attention!
L'articulation de guidage ne doit être remplacée qu'une seule fois, ceci en tant qu'articulation du service après-vente.
Une entaille à la périphérie du carter de l'articulation sert de repère pour une "articulation du service après-vente."

Si l'articulation doit être remplacée une seconde fois, alors il faut utiliser un nouveau bras de suspension avec articulation emmanchée à force. (sans entaille = montage usine)

De ce fait, ne doivent être seules chassées du bras de suspension et être remplacées par une articulation nouvelle (avec entaille) des articulations **(sans entaille)**

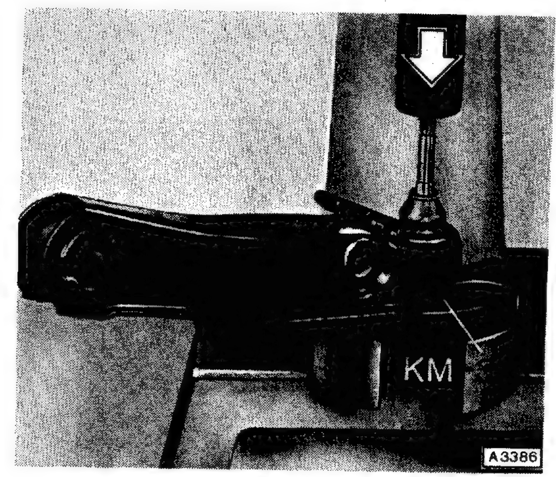
L'image A 3385 montre l'entaille pour une articulation du service après-vente.



DEMONTAGE

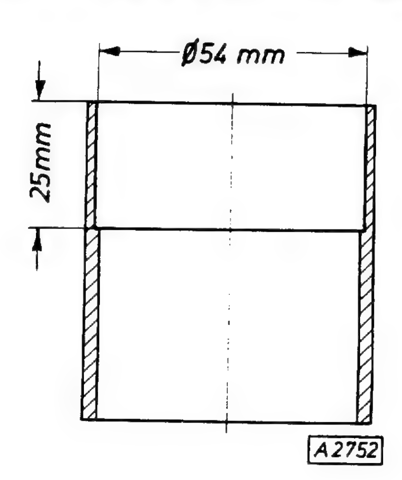
Démonter le bras de suspension (voir opération "Bras de suspension – remplacer" dans ce groupe).

Chasser l'articulation du bras de levier.
Placer à cet effet KM-334 (S-1254/2) en dessous.



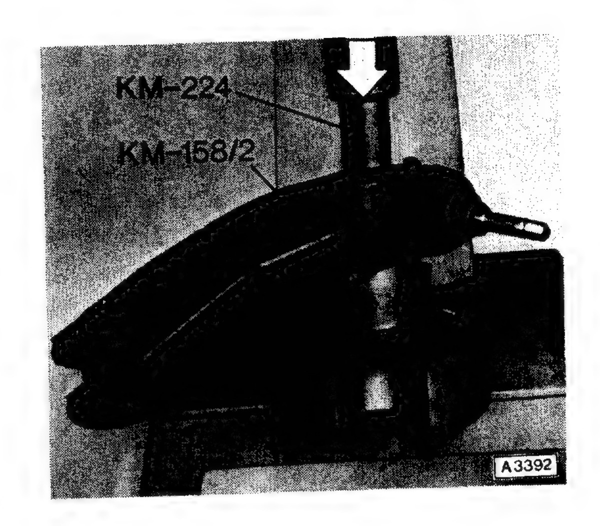
Il faut modifier soi-même KM-334 selon les dimensions indiquées dans l'image A 2752.

Le diamètre intérieur élargi doit être monté dans le bras de suspension.



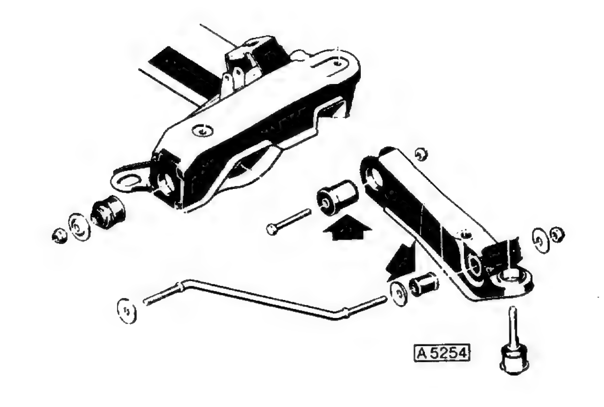
Emmancher une nouvelle bague d'amortissement dans le tirant au moyen de KM-158/2 et KM-224.

Plonger la bague dans une solution d'eau de savon.



Monter le bras de suspension (voir opération "bras de suspension – remplacer" dans ce groupe).

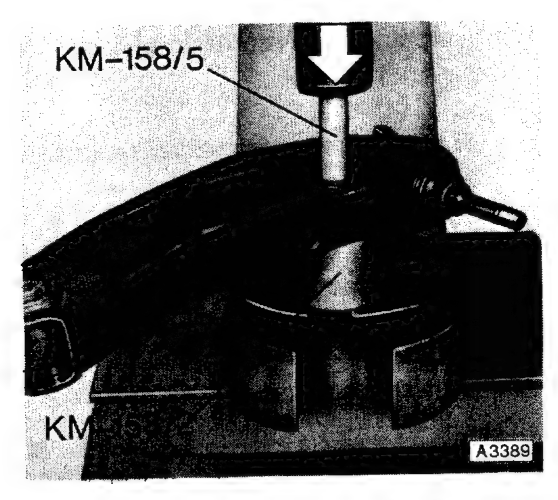
Bagues d'amortissement des bras de suspension – remplacer



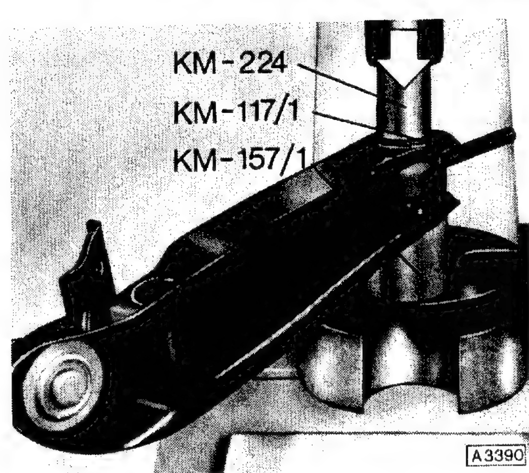
DEMONTAGE

Démonter le bras de suspension (voir procédure "Bras de levier – remplacer" dans ce groupe).

Chasser la bague d'amortissement du tirant au moyen de KM-158/2 et KM-158/5.



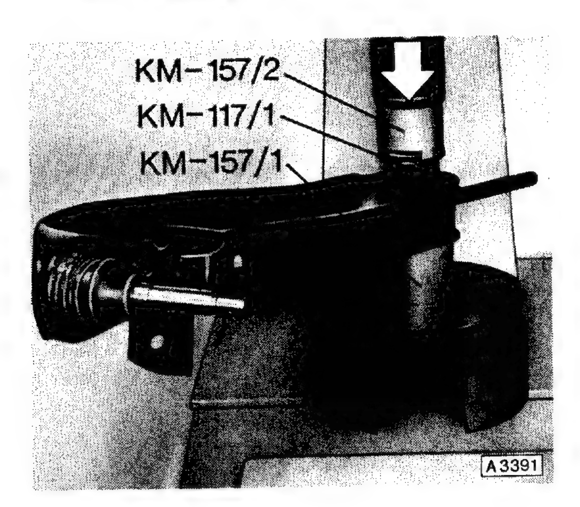
Chasser la bague d'amortissement du bras de suspension au moyen de KM-117/1, KM-157/1 et KM-224.



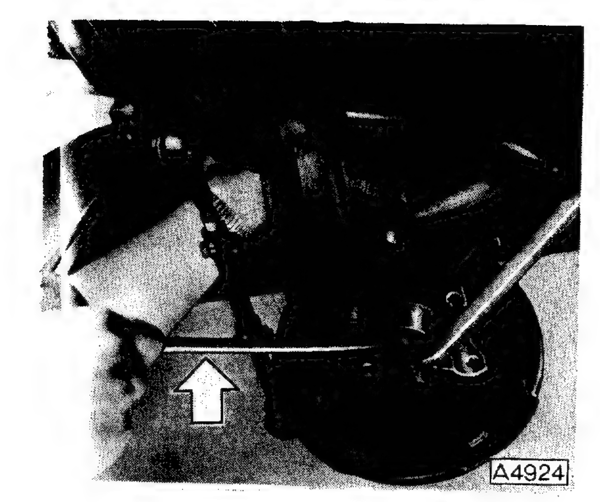
MONTAGE

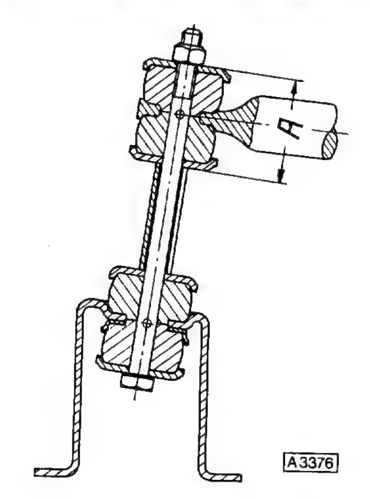
Emmancher de **l'avant vers l'arrière** la nouvelle bague d'amortissement du bras de suspension au moyen de KM-117/1, KM-157/1 et KM-157/2 (voir l'image A 3391)

La bague doit être emmanchée à sec; ne pas graisser.



Fixer la barre stabilisatrice au bras de suspension.
Soulever la vis à six pans de la barre stabilisatrice à l'aide d'un fer de montage.



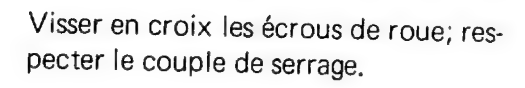


Respecter la précontrainte A (voir notice des caractéristiques)

Si nécessaire remplacer les tampons d'amortissement en caoutchouc.

Les collerettes de butée des tampons d'amortissement en caoutchouc sont placées dans l'oeil du stabilisateur et dans le bras de suspension.

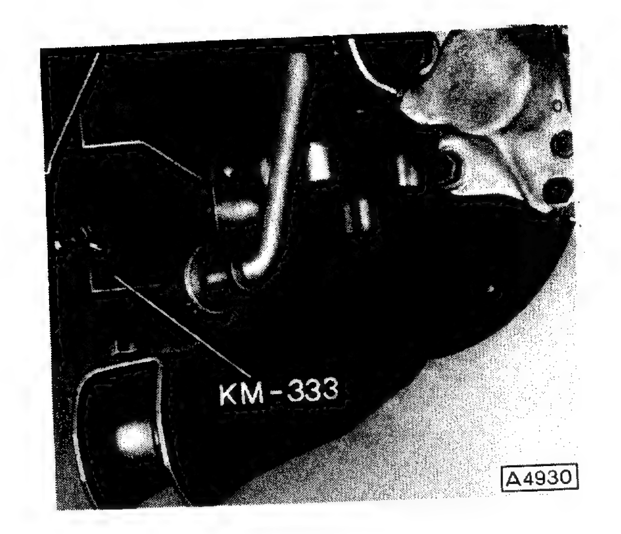
Utiliser des écrous autobloquants neufs.



Visser en croix les écrous de roue; respecter le couple de serrage.

Chasser l'articulation de guidage au moyen de KM-333 du porte-fusée.

Attention, maintenir le bras de suspension.



MONTAGE

Visser le tirant au bras de suspension (2 rondelles Belleville) face convexe dirigée vers la bague. Le bras de suspension est à monter depuis **l'avant** à la traverse – vu en direction de la marche.

Visser le tirant au bras de suspension (2 rondelles Belleville face convexe dirigée vers la bague. Le bras de suspension est à monter depuis **l'avant** à la traverse – vu en direction de la marche.

Utiliser des écrous autobloquants neufs.

Attention!
Les bagues d'amortissement ne doivent pas être serrées pendant que les jambes élastiques ne sont pas chargées, mais doivent être amenées à l'état pratiquement sans torsion quand l'essieu avant est chargé.

Soulever le bras de suspension de telle manière qu'il se trouve en position horizontale.

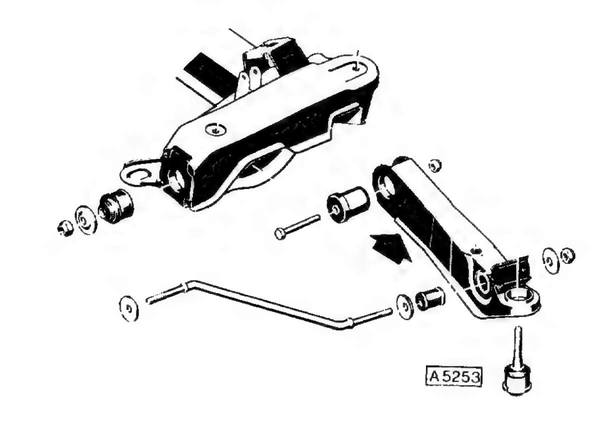
Visser le tirant au bras de suspension – Couple de serrage.

Visser le bras de suspension à la traverse – Couple de serrage.

Bras de suspension – remplacer

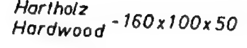
DEMONTAGE

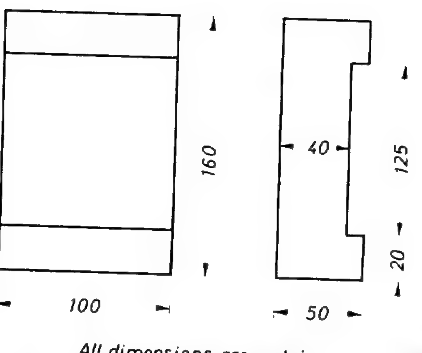
Desserrer la roue avant.



Soulever le véhicule.
Si l'on utilise un cric, placer une cale de bois dur sous l'essieu avant.

Fabriquer soi-même la cale en bois dur selon les dimensions indiquées dans l'image A 2758.



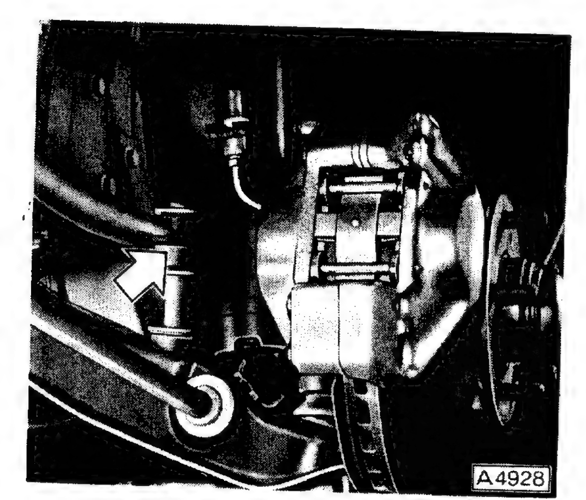


All dimensions are metric

A 2758

Démonter la roue avant.
Marquer la position de montage de la roue avant par rapport au moyeu de roue.

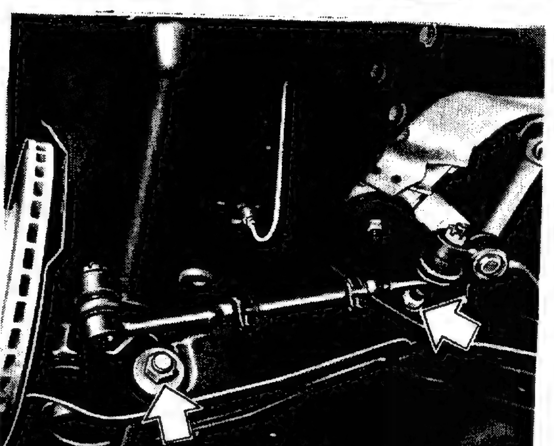
Dévisser la barre stabilisatrice du bras de suspension.



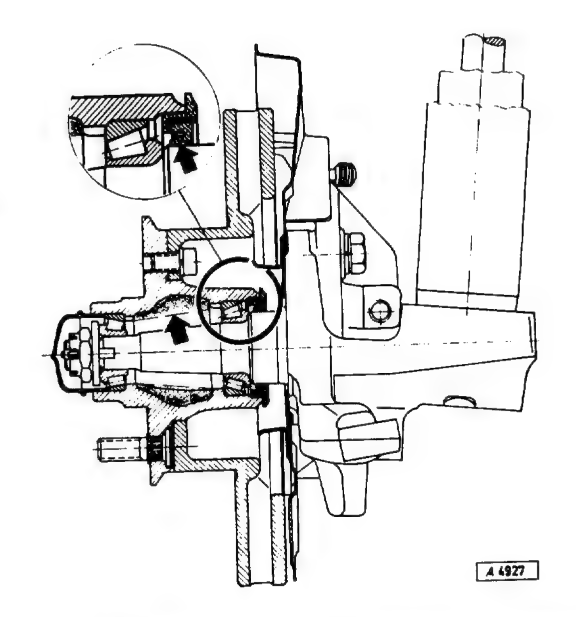
Dévisser le bras de suspension de la traverse de suspension avant.

Dévisser le tirant du bras de suspension.

Chasser le tirant du bras de suspension et le bras de la traverse.

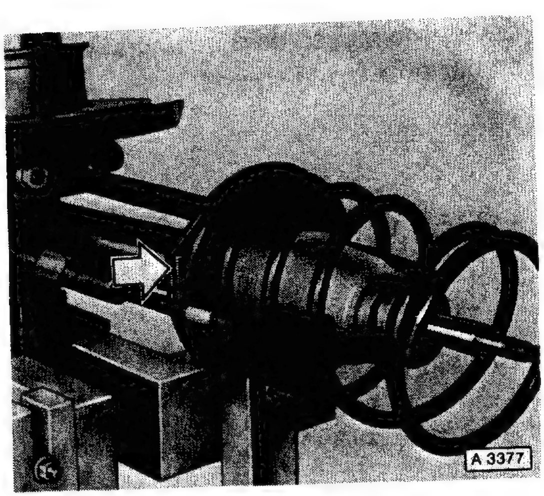


Monter le moyeu de roue avant avec disque de frein au porte-fusée.
Utiliser un arrêt d'huile neuf.



Garnir de graisse pour roulements 19 46 254 les deux roulements de roue, ainsi que la bague d'étanchéité, et la cavité du moyeu de roue.

Visser **librement** l'écrou crénelé.
Le jeu au palier avant de roue se règle après montage de la roue avant.



Monter le ressort avant sur la jambe élastique et le tendre au moyen de KM-329.
L'extrémité rectiligre du ressort doit s'appuyer dans le support inférieur du ressort.

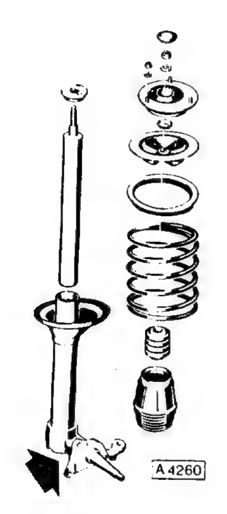
Attention! Ne pas oublier que les ressorts gauche et droit sont différents.

Monter la cartouche de la jambe élastique (voir procédure "Cartouche de jambe élastique – remplacer" dans ce groupe).

Régler le jeu des roulements de la roue avant (voir procédé de travail dans ce groupe).

Porte-fusée – remplacer (jambe élastique)

DEMONTAGE



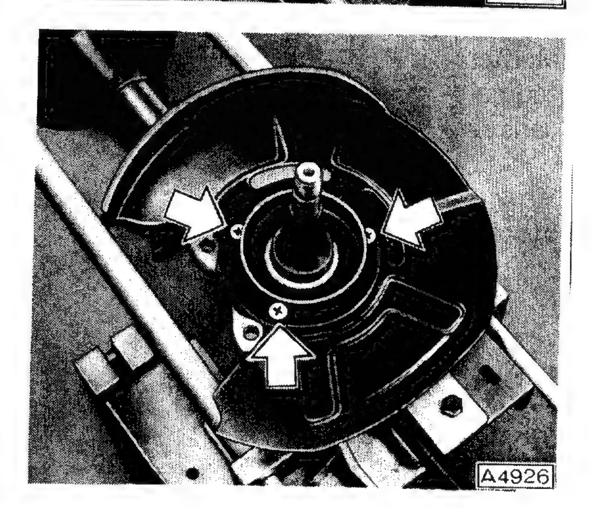
Démonter la cartouche de la jambe élastique (voir procédé de travail "Cartouche de jambe élastique – remplacer" dans ce groupe).

Détendre le ressort avant et l'enlever de KM-329.



Arracher le chapeau du moyeu de roue à l'aide de KM-269 (S-1257).

Dévisser le moyeu de roue avant avec disque de frein du porte-fusée et l'enlever.



Dévisser du porte-fusée la tôle de recouvrement du frein.

Dévisser le porte-fusée du tendeur de ressort KM-329.

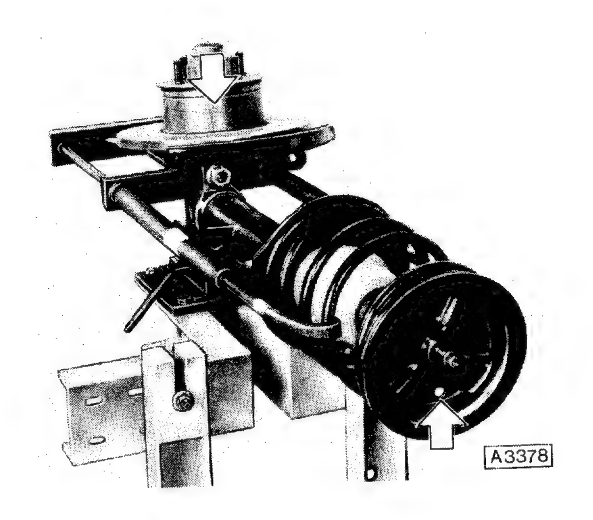
MONTAGE

Fixer en vissant le porte-fusée neuf au tendeur de ressort.
Le porte-fusée est uniquement livrée assemblé au tube d'appui.
L'ensemble ne doit pas être démonté.

Visser la tôle de recouvrement au porte-fusée – Couple de serrage.
Placer entre la porte-fusée et la tôle un joint papier.

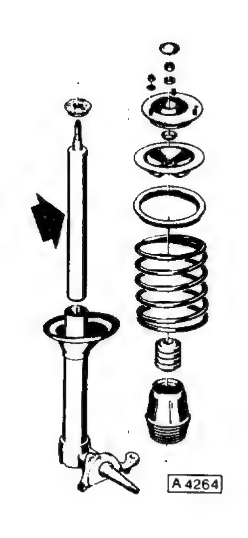
Monter l'amortisseur de butée avec soufflet en matière plastique de la tige de piston de la cartouche.

Mettre en place la suspension supérieure du ressort (cuvette du ressort) sur la bague d'amortissement de manière que le trou estampé de 10 mm de diamètre (repère de montage) se trouve du côté opposé à celui de la fusée.



Reposer le palier d'appui (voir l'opération "Palier d'appui – remplacer" dans le présent groupe).

CARTOUCHE DE JAMBE ELASTIQUE – REMPLACER



Déposer

Déposer le palier d'appui (voir l'opération "Palier d'appui – remplacer" dans le présent groupe).

Enlever la cuvette de ressort, ainsi que l'amortisseur de butée, avec le soufflet en matière plastique, de la tige de piston de la cartouche.

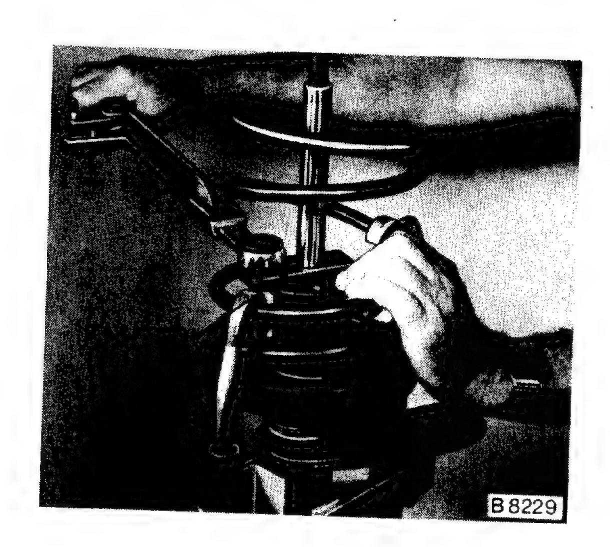
La bague filetée (écrou en tôle) doit être dévissée du tube d'appui au moyen de l'outil KM–563 (au préalable KM–331).

Attention, couple de serrage élevé!

Remplacer la cartouche de la jambe élastique.



Reposer



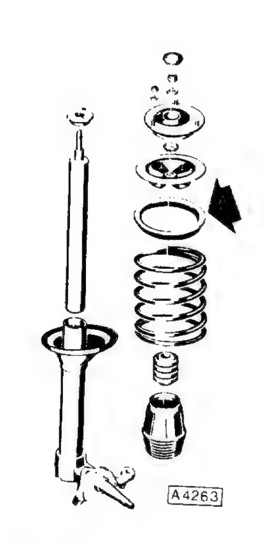
Monter la cartouche neuve de la jambe élastique.
A cet effet, faire **pivoter** KM–329 en **position verticale**, et arrêter.

Serrer la bague filetée au moyen de KM–563.
Attention, respecter absolument le couple de serrage prescrit et la position de la clé de serrage à 90° par rapport à l'outil KM–563, comme représenté au cliché B 8229.

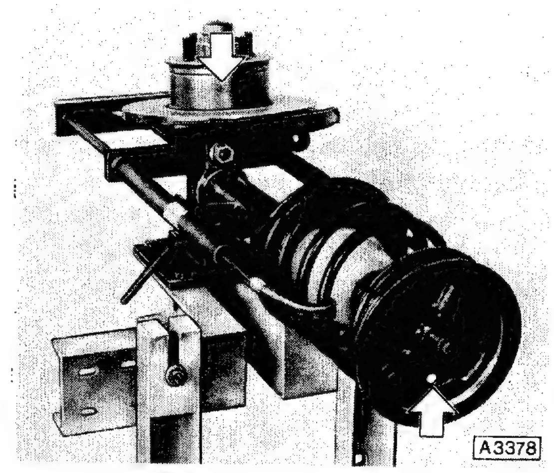
Utiliser une bague filetée neuve (comprise dans le jeu de cartouche de la jambe élastique!
La bague filetée a été trempée dans de la cire.
La cire ne doit pas être enlevée, elle sert de lubrifiant et de protection contre la corrosion.

Bague d'amortissement pour ressort avant – remplacer (jambe élastique)

Démonter le palier d'appui (voir procédé de travail "Palier d'appui – remplacer" dans ce groupe).



Monter la suspension supérieure du ressort (cuvette du ressort) sur la bague d'amortissement de manière que le trou estampé de 10 mm de diam. (repère de montage) se trouve du côté opposé à celui de la fusée.

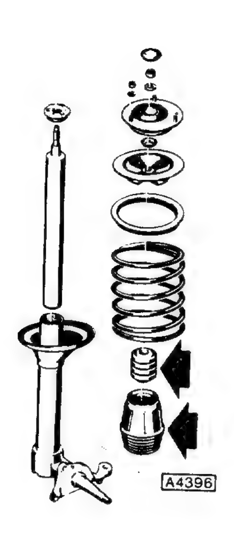


Monter le palier d'appui (voir procédé de travail "Palier d'appui – remplacer" dans ce groupe).

Soufflet de protection et/ou amortisseur de butée – remplacer (jambe élastique)

Correspond au procédé de travail "Bague d'amortissement pour ressort avant – remplacer" dans ce groupe.

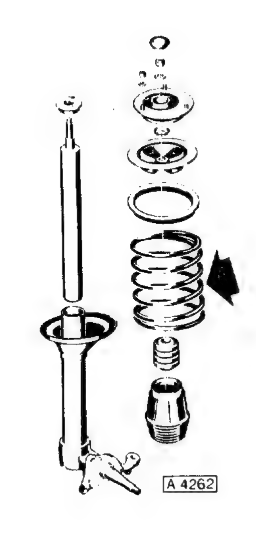
Veiller à la bonne application du soufflet de protection.



Remplacer les deux ressorts avant (jambe élastique)

Dans ce travail on décrit le remplacement d'un ressort avant.

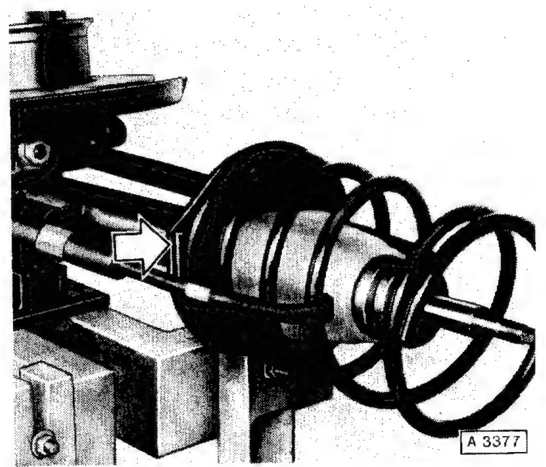
DEMONTAGE



Démonter le support d'appui (voir procédé de travail "Palier d'appui – remplacer" dans ce groupe).

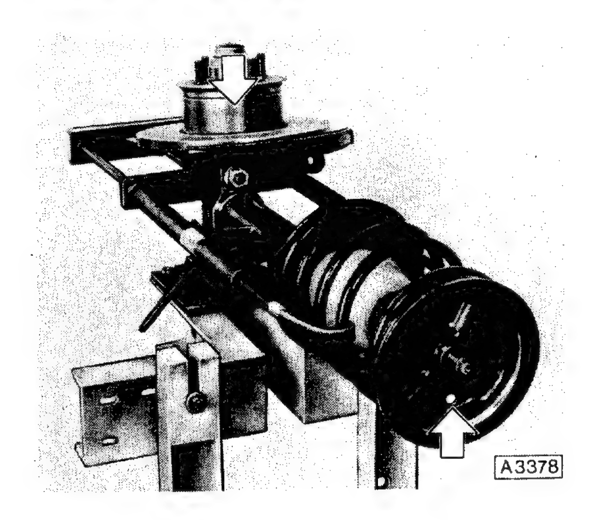

Détendre et remplacer le ressort avant.

MONTAGE



Monter sur la jambe élastique le ressort neuf au moyen de KM-329 et le tendre.

L'extrémité en ligne droite du ressort doit reposer dans le support inférieur du ressort.



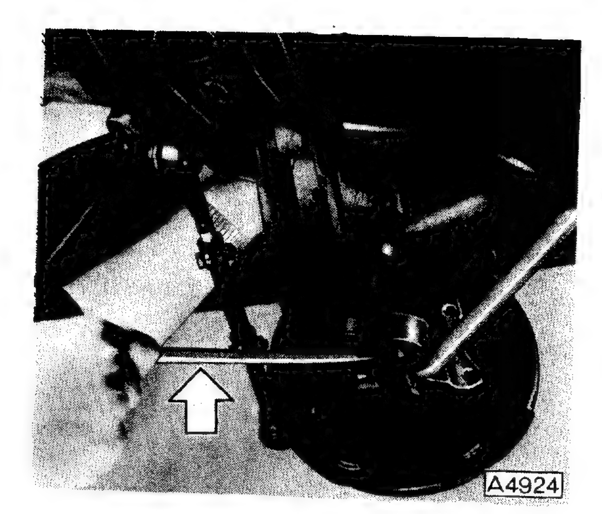
Monter la suspension supérieure du ressort (cuvette du ressort) sur la bague d'amortissement de manière que le trou estampé de 10 mm diam. (repère de montage) se trouve du côté opposé à celui de la fusée.

Attention!
Les ressorts avant gauche et droit sont différents. Observer les repères couleur.
Les ressorts avant ne doivent être remplacés que par paires.

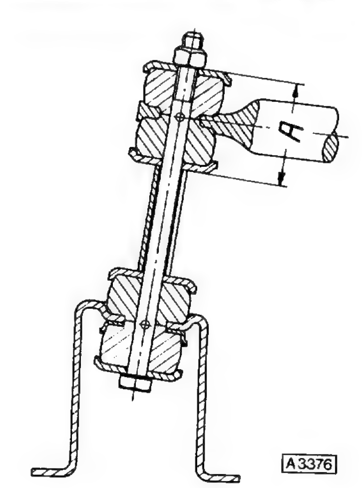
Monter le palier d'appui (voir procédé de travail "palier d'appui-remplacer" dans ce groupe).

Fixer la barre stabilisatrice au bras de suspension.

Au moyen d'un fer de montage, soulever l'écrou de la barre stabilisatrice.



Respecter la précontrainte A (voir memento technique)



Si nécessaire remplacer les amortisseurs en caoutchouc.

Les collerettes de butée de l'amortisseur en caoutchouc considéré sont placées dans l'oeil du stabilisateur, respectivement dans le bras de suspension.

Utiliser un écrou autobloquant neuf.

Visser à fond l'étrier de frein sur le porte-fusée – Couple de serrage.

Visser en croix les écrous de roue et serrer – Couple de serrage.

MONTAGE

Graisser le roulement à billes avec de la graisse pour roulement 19 46 254.

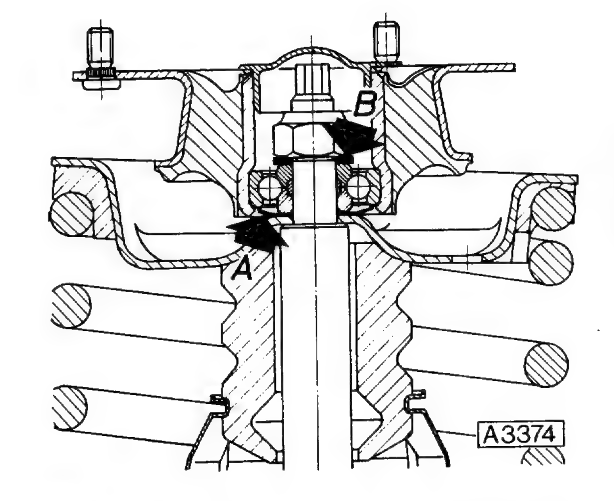
Le support d'appui est uniquement livré avec roulement monté.

L'ensemble ainsi constitué ne doit pas être démonté.

Pousser le palier d'appui sur la tige de piston (cartouche de la jambe élastique).

Disposer la cuvette en tôle (A) – avec le bord de la cuvette vers le haut (étanchéité du roulement) – sous le roulement et le disque de pression (B) au dessus du roulement.

La bague intérieure du roulement est maintenue par un anneau de serrage et ne doit pas être désassemblée.

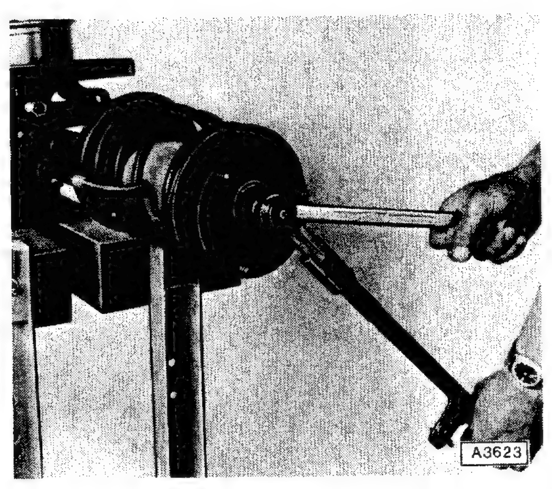


L'écrou de fixation du palier d'appui est à serrer avec la clé annulaire – Couple de serrage.

Contre-tenir à la tige de piston.

Utiliser un écrou autobloquant neuf.

Détendre le ressort avant.
Dévisser la jambe élastique de KM-329.

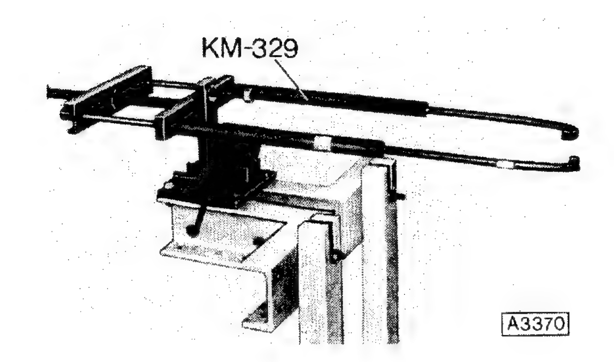


Visser la jambe élastique (palier d'appui) au dôme de la jambe de force – Couple de serrage.

Faire attention à la position des repères de montage – voir sous "démontage" pour ce procédé de travail.
Utiliser des écrous autobloquants neufs.

Fixer l'articulation de guidage au porte-fusée au moyen de l'écrou crénelé – Couple de serrage – et goupiller l'écrou.
Fixer l'articulation de la biellette de direction au porte-fusée au moyen de l'écrou crénelé – couple de serrage – et goupiller l'écrou.

Fixer le tendeur de ressort KM-329 par sa plaque de fixation sur un support de montage, ou sur un établi, ou encore sur un autre support approprié.

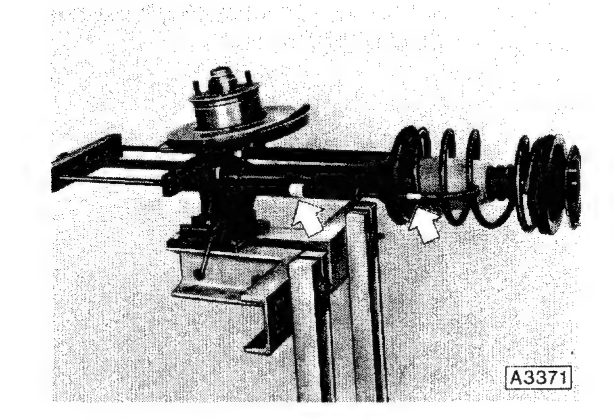


Visser la jambe élastique au tendeur de ressort.

Tendre le ressort avant.

Faire attention à la position du crochet!

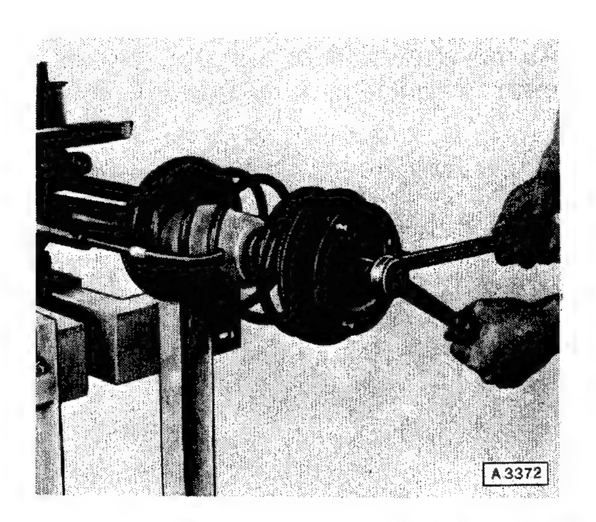
Le crochet à marque jaune doit concorder avec le repère de même couleur de la monture de serrage.



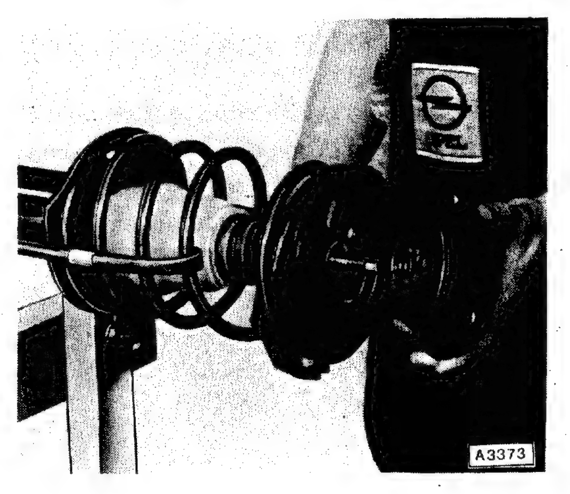
Palier d'appui (roulement) à billes à dévisser avec une clé polygonale coudée.

Contre-tenir à la tige de piston (cartouche de la jambe de force).

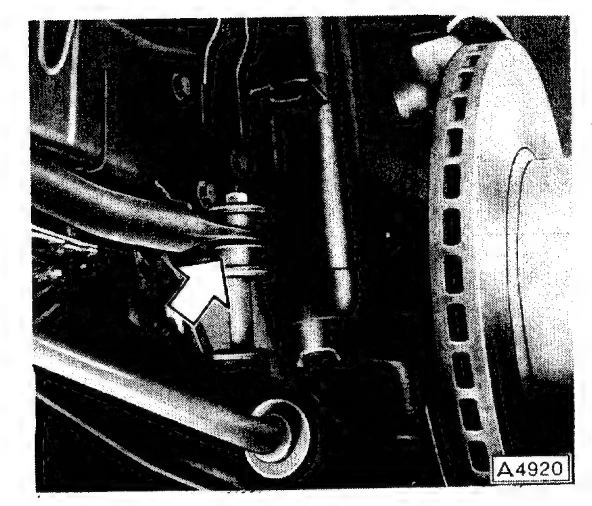
Utiliser, pour dévisser, une clé polygonale double du commerce (largeur de clé 22 x 24) profondément coudée **dont chaque tête est à paroi mince,** p. ex. clé de la Firme Hazet.



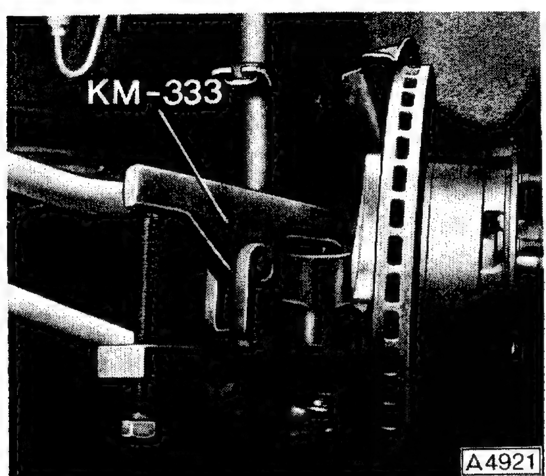
Enlever de la tige de piston (cartouche de jambe élastique) l'ensemble palier d'appui et roulement.



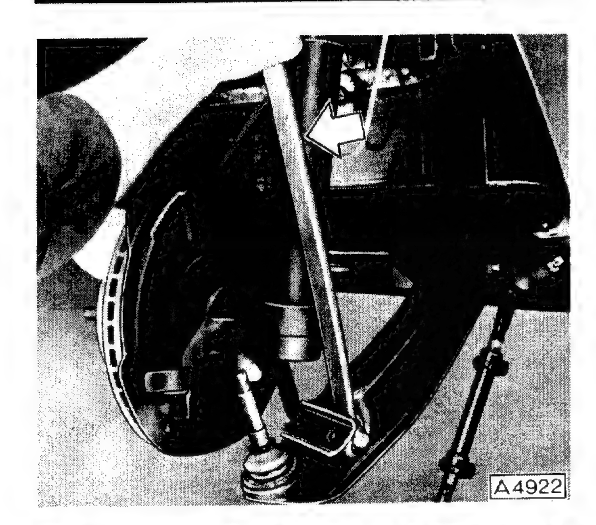
Dévisser la barre stabilisatrice du bras de suspension.



Expulser l'articulation de guidage du porte-fusée au moyen de KM-333.

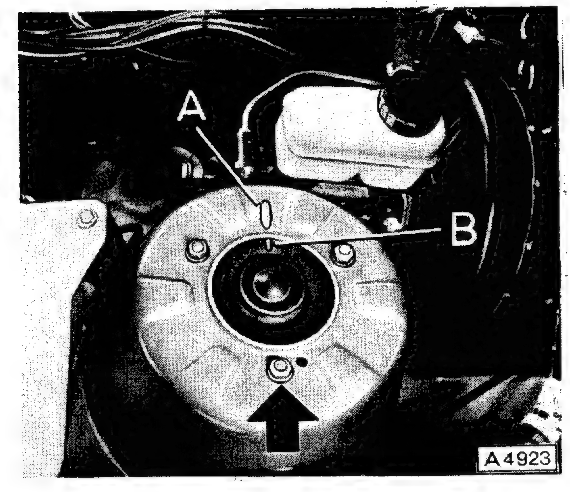


Au moyen d'un fer de montage, faire sortir entièrement l'articulation de guidage du porte-fusée.

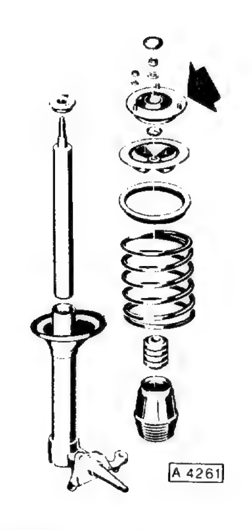


Dévisser la jambe élastique complète du dôme de jambe élastique.

Observer la position de la marque de montage en relief sur le dôme de la jambe élastique (A) par rapport au palier d'appui de la jambe élastique (B) (correction du carrossage).
La même position doit être respectée lors du montage ultérieur de la jambe élastique. L'image A 4923 montre le réglage en usine du carrossage et de la chasse.



JAMBE ELASTIQUE, BRAS DE SUSPENSION, BARRE STABILISATRICE



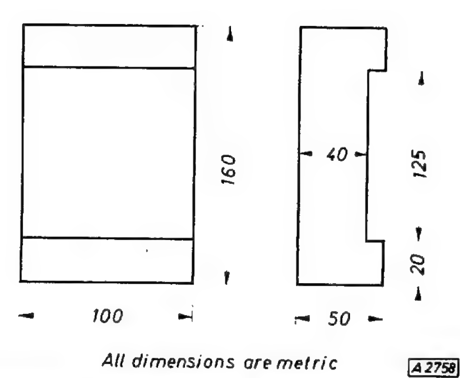
Remplacer le palier d'appui (jambe élastique)

DEMONTAGE

Desserrer la roue avant.
Soulever le véhicule.
Si l'on utilise un cric, prévoir une cale en bois dur sous l'essieu avant.

La cale en bois dur est à fabriquer soi-même selon les dimensions indiquées au croquis A 2758.



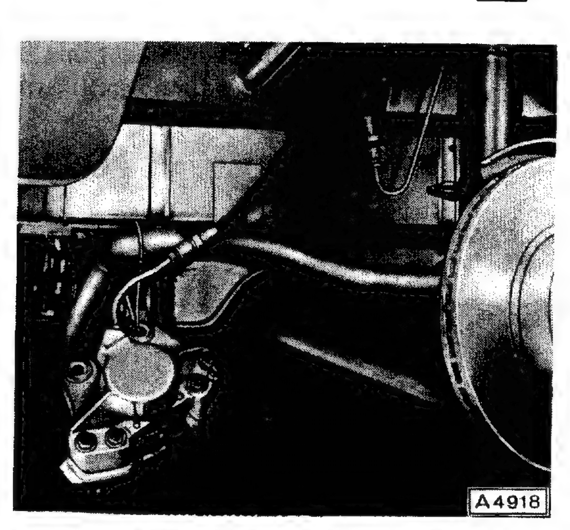


Démonter la roue avant.
Marquer la position de montage de la roue avant par rapport au moyeu de la roue.

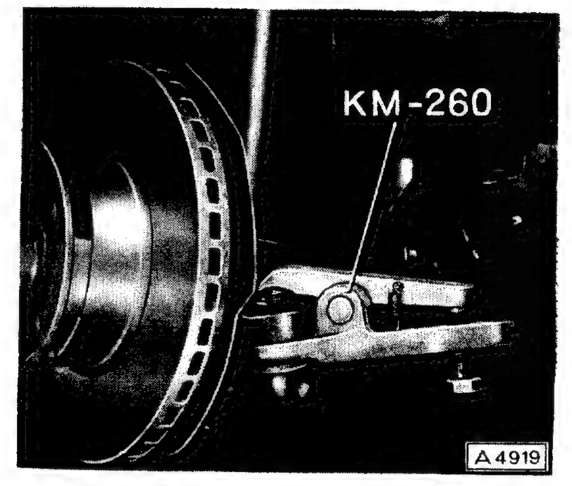
Dévisser l'étrier de frein du porte-fusée.

Sortir vers le haut la tubulure de frein de son support (au tube de la jambe élastique).

Suspendre l'étrier de frein.
Le système de freinage reste fermé.



Au moyen de KM-260 (S-1235), expulser du porte-fusée l'articulation à rotule de la biellette de direction.



Carrossage – régler (correction du carrossage)

Une correction de carrossage, est uniquement nécessaire, si la valeur de carrossage mesurée dépasse la valeur exigée (voir memento technique), **dans la plage negative maxi.**

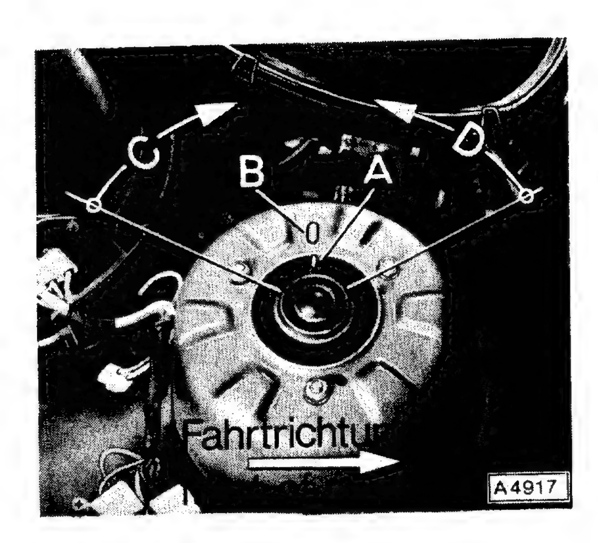
Soulever le véhicule, à l'avant.

Si l'on utilise un cric, prévoir une cale en bois dur sous l'essieu avant.

Le palier d'appui de la jambe élastique est à dévisser du dôme.

En usine on a réglé un carrossage négatif (valeurs dans la notice des caractéristiques "sous charge") – la marque (A) du palier d'appui en face de la marque (B) du dôme.

Tourner le palier d'appui de 120° vers l'avant (C) ou de 120° vers l'arrière (D) vu en direction de la marche (le cliché A 4917 montre le côté droit du véhicule).



De ce fait il résulte chaque fois **une correction du carrossage** vers la zone positive, d'où, en même temps, **une modification de la chasse.**

	Correction du carrossage	modification de la chasse
Rotation en direction "C"	+ 1°	- 0°30'
Rotation en direction "D"	+ 1°	+ 0°30'

D'après cela, faire une correction en tenant compte de la modification requise de la chasse.

Le palier d'appui de la jambe élastique est à visser au dôme de la jambe élastique – Couple de serrage.

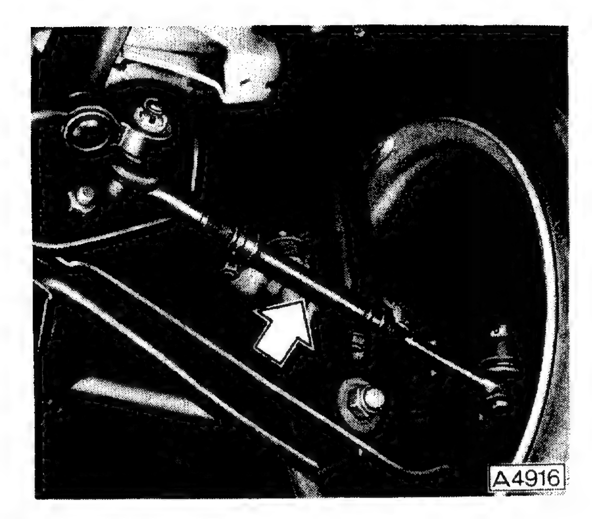
Utiliser des écrous autobloquants neufs.

Pincement des roues avant — régler

(Le réglage s'effectue sur le banc de mesure d'essieux).

Mettre la direction en position de marche en ligne droite.

Libérer les brides de serrage des biellettes de direction, à gauche et à droite.



Régler le pincement ("valeurs exigées", voir le memento technique).

Le réglage doit toujours être effectué aux **deux** biellettes de direction.

Après le réglage, les deux biellettes de direction doivent présenter la même longueur et le volant doit se trouver avec ses rayons en position médiane.

Visser les brides de serrage des deux biellettes de direction.

Vérifier encore une fois optiquement le réglage.

TRAVAUX DE CONTROLE ET DE REGLAGE

Carrossage, chasse et pincement – contrôler

Les conditions suivantes doivent être réalisées avant de mesurer l'essieu:

1. Profil des pneus régulier et impeccable.
2. Les pressions de gonflage des pneus doivent être identiques à gauche et à droite de l'essieu. En ce qui concerne les valeurs pour la charge maximale, voir le memento technique.
3. La jante de roue doit être dans un état impeccable.
4. Le jeu des roulements des deux roues doit être réglé selon les prescriptions.
5. Il ne doit pas exister de jeu dans les joints à rotule (biellettes de direction et bras Pitman).
6. Mettre le véhicule en position pour les mesures.

   Charger les 2 sièges AV du véhicule d'un poids de 70 kg chacun.

   Le réservoir d'essence doit être plein.

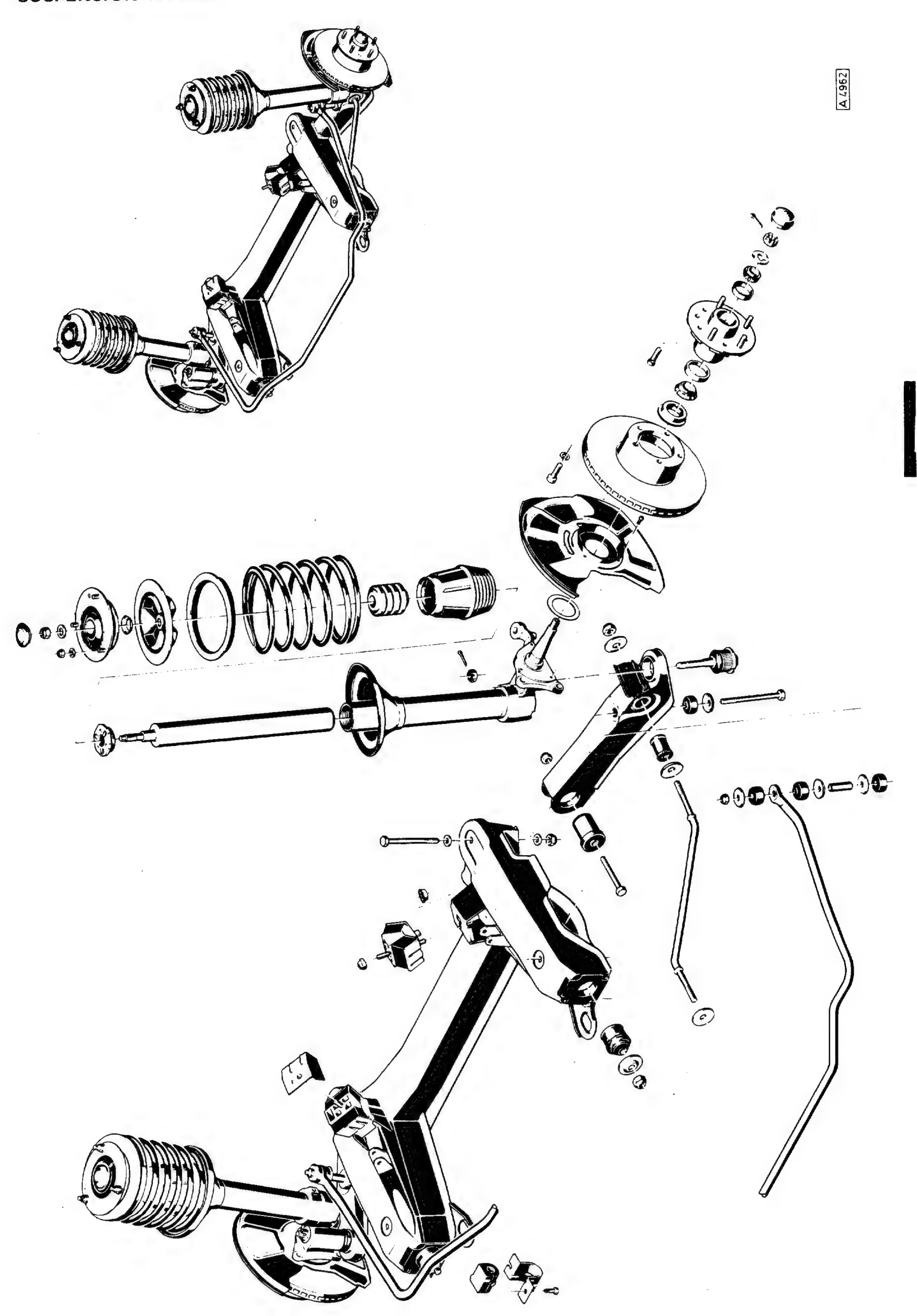
   Abaisser plusieurs fois le véhicule de manière à faire jouer la suspension (procéder ainsi même si l'essieu avant a été précédemment soulevé).
   Si l'on neglige cette précaution, on trouvera un angle de carrossage exagéré, parce que les bras inférieurs de suspension n'ont pas encore pris leur position normale.

   Si l'on se sert d'appareils de mesure de la géométrie à plaques-tournantes, qui ne supportent aucun effort latéral il convient de faire reculer le véhicule d'environ 1 m, puis le remettre en position initiale.

L'appareil optique de mesure de la géométrie du train avant donne des valeurs effectives.
(Les valeurs exigées sont à emprunter au memento technique).

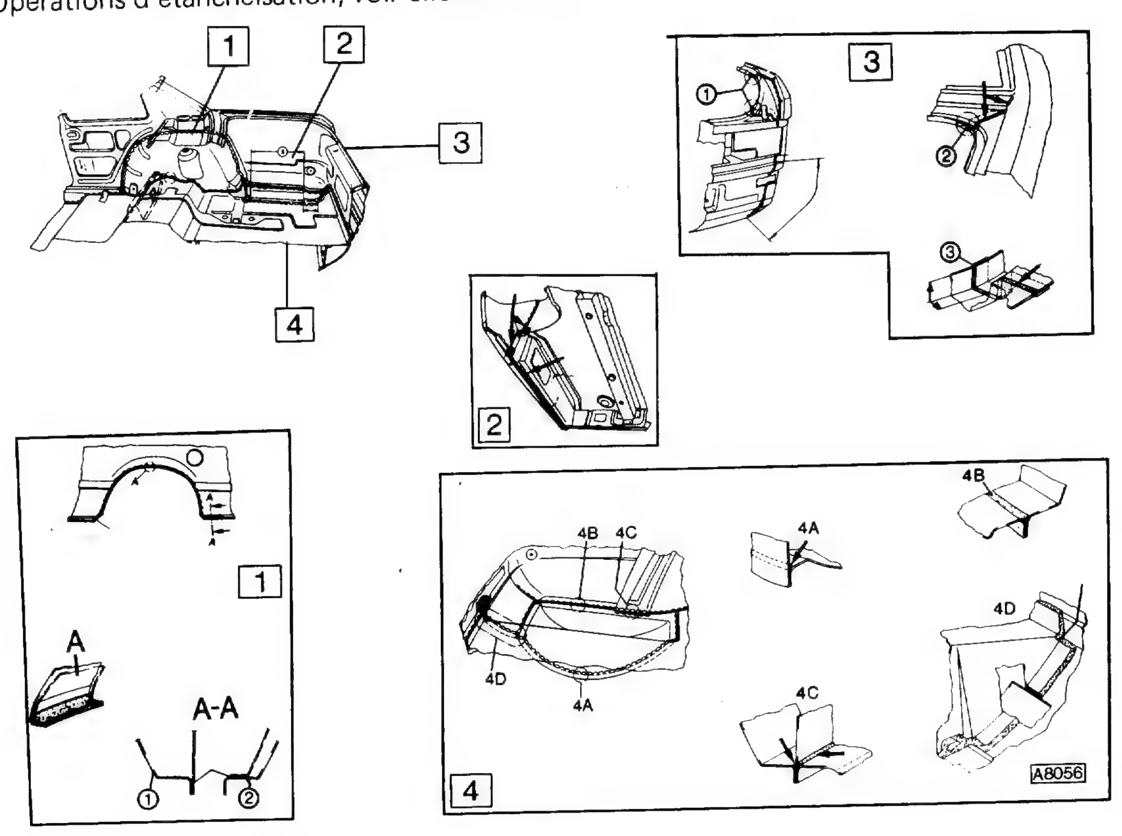
Etablir une fiche de mesures de l'essieu.

SUSPENSION AVANT



Rendre étanche l'arrière de la voiture.

Surfaces intérieures au moyen de produit à couler 15 04 301 (clair)
Surfaces extérieures au moyen de produit à couler 15 04 299 (noir)
Opérations d'étanchéisation, voir cliché A 8056



1 En ce qui concerne A—A: 1 = côté gauche de la voiture
2 = côté droit de la voiture

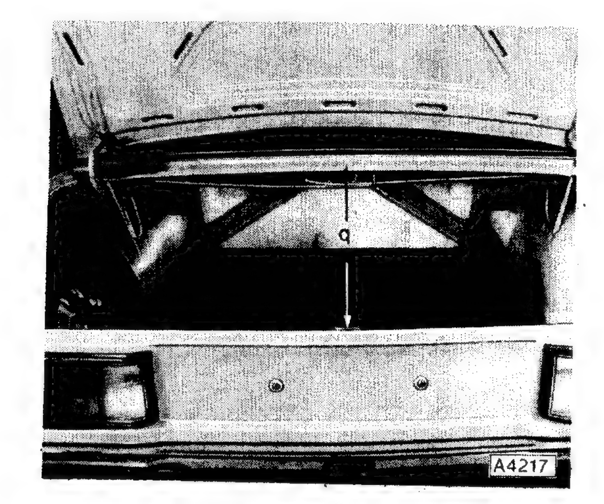
2 Partie de plancher latéralement à droite à plancher du coffre

3 Paroi latérale à panneau arrière inférieur
1 = coin rapporté
2 = paroi latérale à encadrement de lunette arrière
3 = vue de profil pour repère 1 et 2

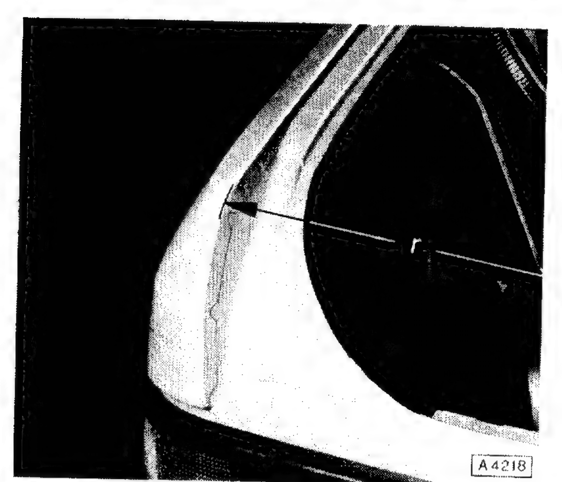
4 Paroi latérale à cuvette pour roue de rechange et à panneau arrière inférieur (côté gauche de la voiture)

4 A = cuvette pour roue de rechange à plancher en haut
4 B = cuvette pour roue de rechange à plancher en bas
4 C = cuvette pour roue de rechange à renfort de paroi latérale
4 D = panneau arrière inférieur à cuvette pour roue de rechange

Poser les parois latérales gauche et droite.
Poser l'ensemble panneau arrière inférieur.
Tenir compte des cotes auxiliaires "q" et "r".
La cote auxiliaire "q" = 575 mm.

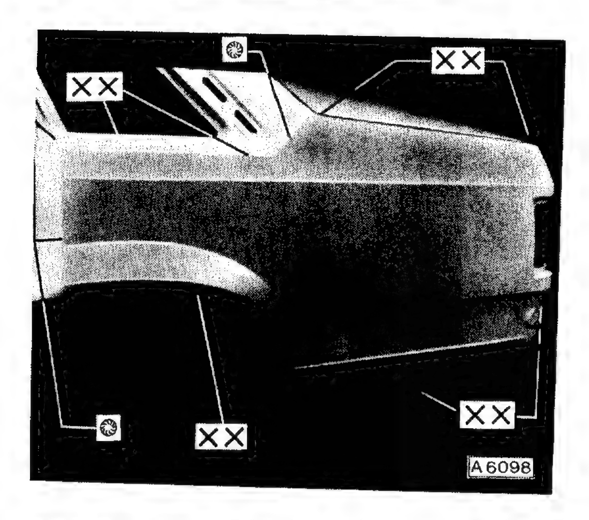


La cote auxiliaire "r" = 1380 mm
(Largeur ouverture pour couvercle du coffre entre extrémités des parois latérales)



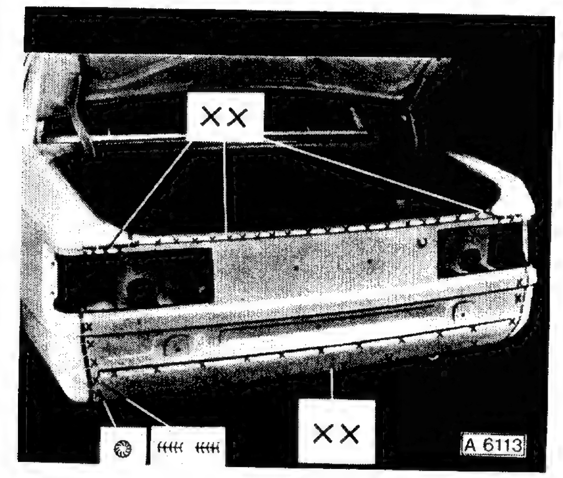
Procéder à la soudure des parois latérales gauche et droite.

Le cliché A 6098 montre les opérations de soudure sur le côté gauche de la voiture. Pour le côté droit, les opérations sont valables de façon analogue.



Procéder à la soudure du panneau AR inférieur.

Pour les opérations de soudure, cf. cliché A 6113.



Procéder à la soudure des deux longerons arrière.

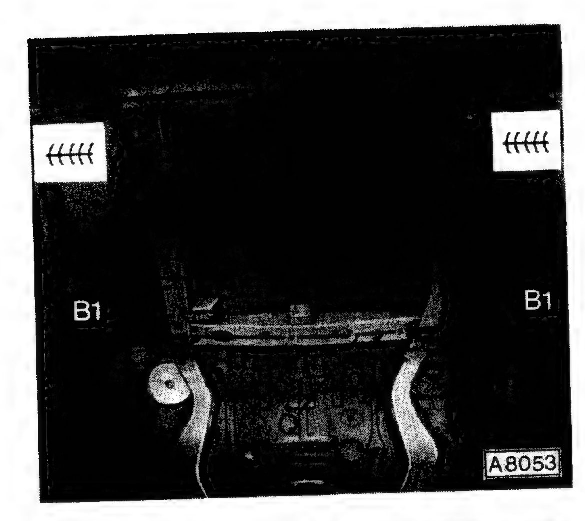
1 = longeron AR gauche raccourci

2 = longeron AR droit raccourci

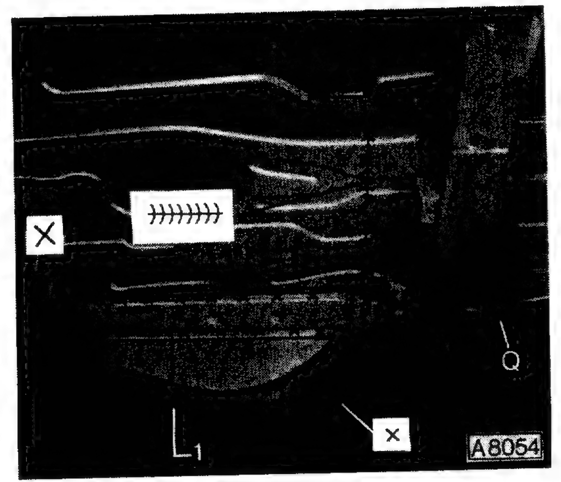
B1 = 220 mm

Q = traverse d'essieu AR

K = surface restante du plancher (coffre à bagages)



Ajuster au moyen du gabarit de contrôle et de soudure KM–326–2, les longerons arrière raccourcis et les fixer par soudure.
Protéger les soudures contre la corrosion. Peindre d'une couche de fond les pièces qui ne seront plus accessibles après la réparation et sceller les espaces creux.



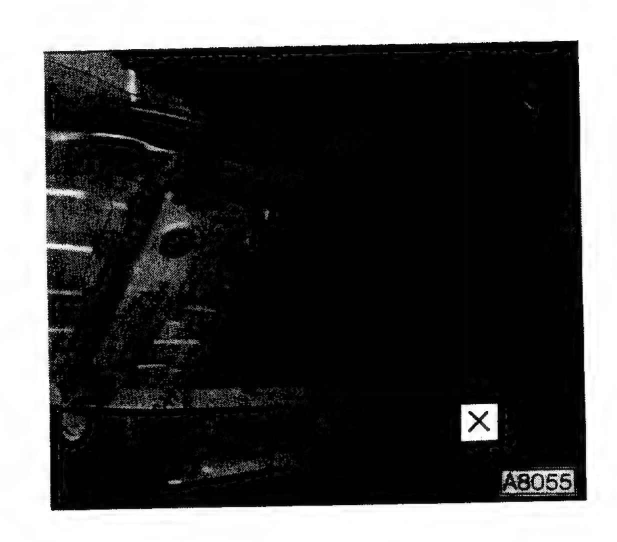
Procéder à la soudure de la partie AR du plancher du coffre à bagages.

Cote de contrôle X = 200 mm
Cote de contrôle X1 = 375 mm
Repère 1 = longeron gauche
Q = traverse d'essieu AR

Protéger contre la corrosion les endroits de soudure extérieurs.

Souder la partie de plancher latéralement à droite au plancher du coffre.

B3 = partie de plancher latéralement à droite
2 = longeron AR droit



Dépose

Séparer la partie arrière du plancher du coffre, les longerons arrière et le panneau arrière inférieur.

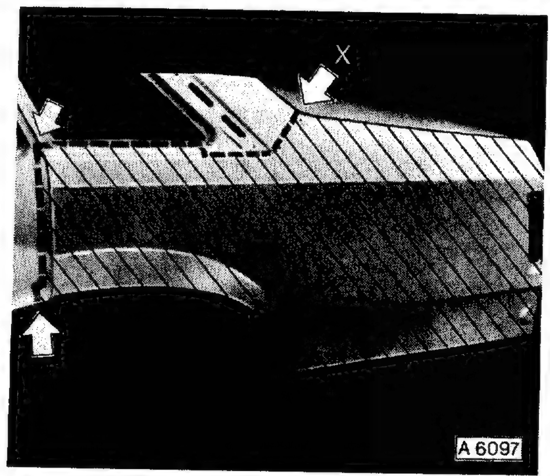
Cote "A" = 440 mm
Cote "B" = 10 mm (décalage pour section de longeron)

Q = traverse pour siège de ressort
C = surface restante pour coupe du plancher


A8052

Séparer parois latérales extérieures.

La surface hachurée du cliché A 6097 montre la surface de réparation pour les côtés gauches et droit.



A 6097

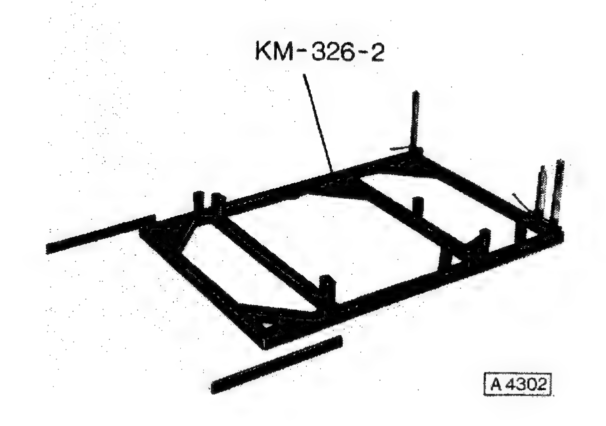
Attention !

Les travaux de réparation et de dépose entraînent une modification de la répartition des poids du véhicule. Il y a donc lieu de respecter les "**Recommandations générales pour les réparations du soubassement**".

Pose

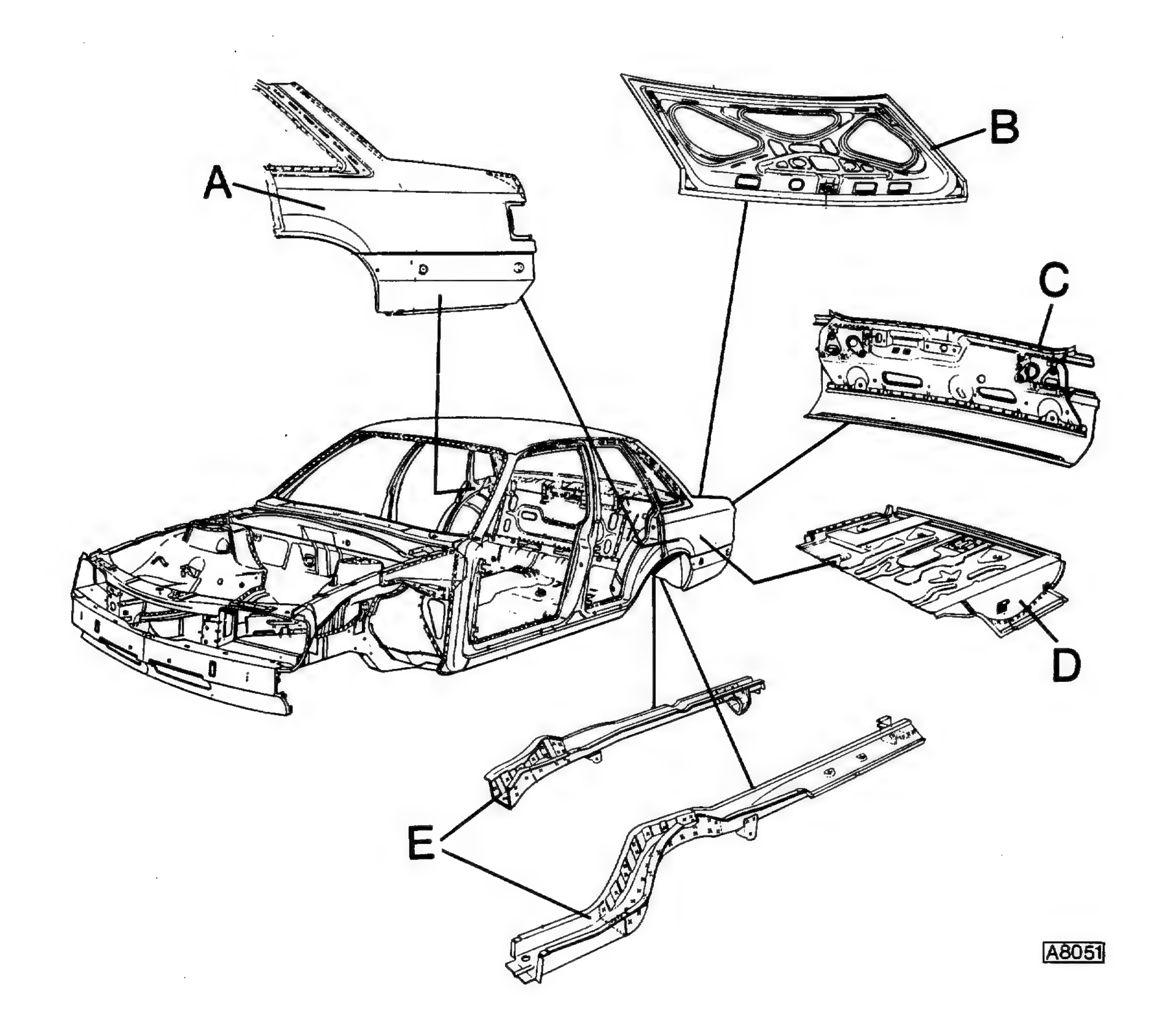
Mettre en place le gabarit de contrôle et de soudure KM–326–2.

Pour de plus amples détails à ce sujet, voir "Manipulation du gabarit de contrôle et de soudure", dans le présent groupe.



A 4302

Longerons arrière — les deux — parties arrière — remplacer (Senator)
Pour exécuter ces travaux de réparation les pièces de carrosserie représentées au cliché A 8051 doivent être remplacées.



A = parois latérales extérieures (gauche et droite)

B = couvercle du coffre à bagages

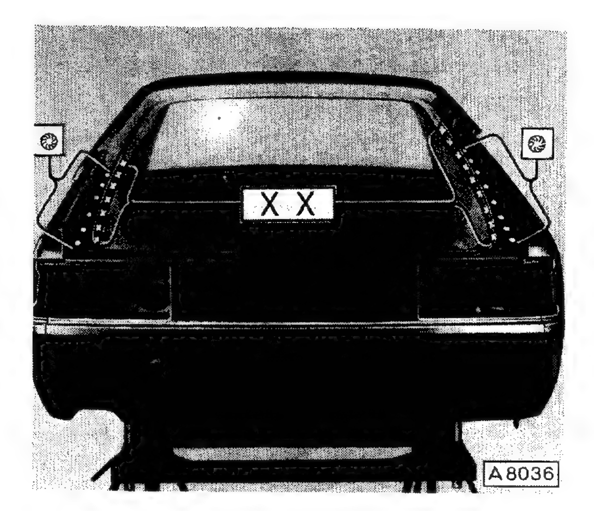
C = panneau arrière inférieur

D = plancher du coffre — partie arrière (avec traverse arrière)

E = longerons arrière gauche et droit

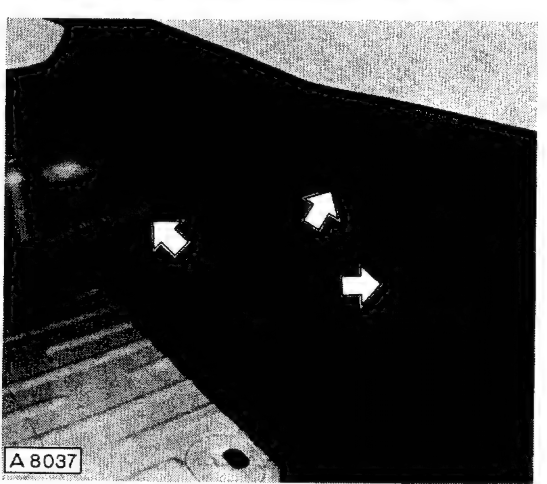
Les pièces A à E sont des pièces non raccourcies.

Le cliché A 8036 montre les opérations de soudure dans les zones de prolonge du cadre du pavillon à l'arrière.



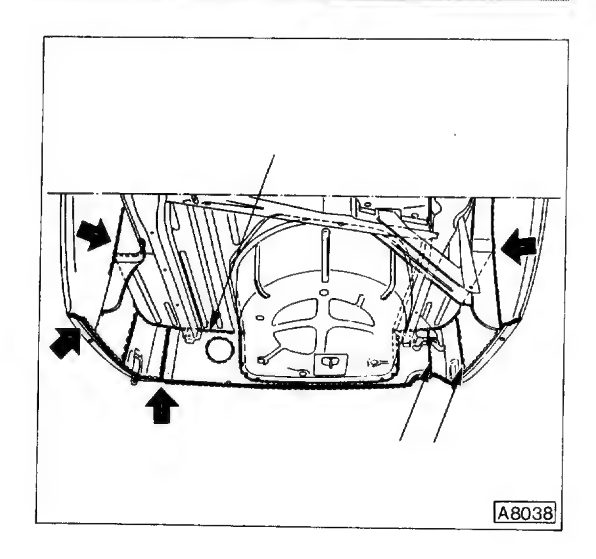
Rendre étanche l'arrière de la voiture.

Rendre étanches les surfaces intérieures au moyen de produit à couler 15 04 301 (08983369).
Rendre étanches les surfaces extérieures au moyen de produit à couler 15 04 299.
Le cliché A 8037 montre l'étanchéisation à l'intérieur.

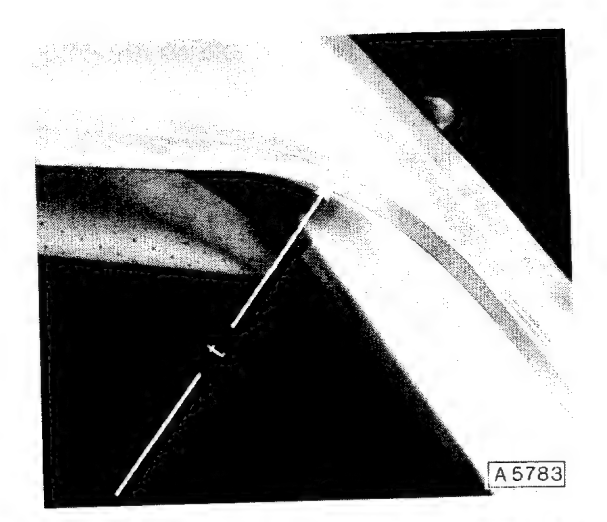


Le cliché A 8038 montre l'étanchéisation du soubassement (moitié droite).

Rendre les passages de roue AR étanches au moyen du produit insonorisant et isolant 15 04 700 ou du produit protecteur pour soubassement 15 00 365 (90001862).

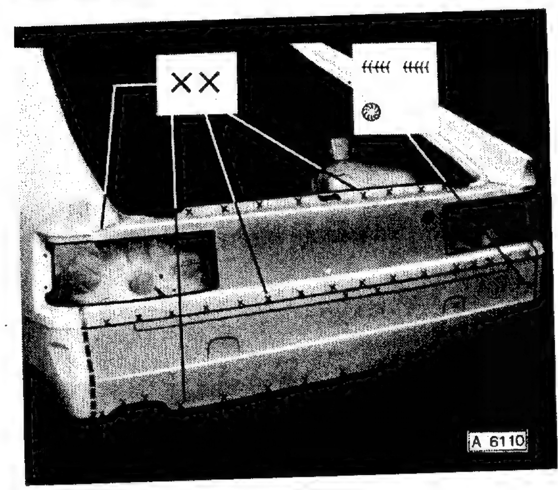


t = 1520 mm pour la diagonale de l'encadrement du hayon

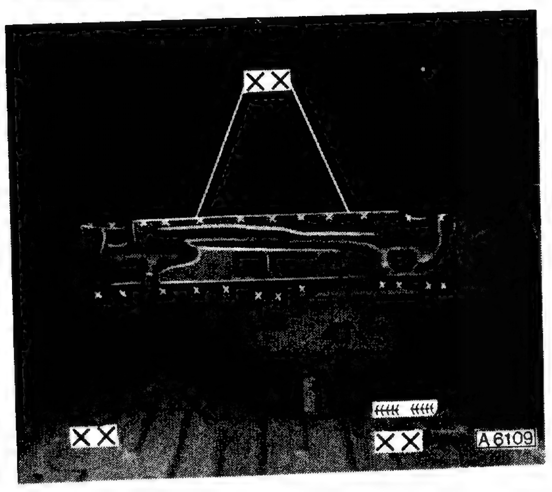


Procéder à la soudure du panneau arrière et de la paroi latérale.

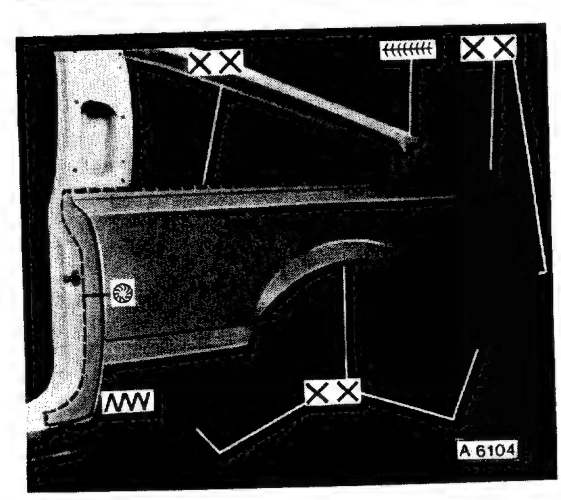
Le cliché A 6110 montre les opérations de soudure sur le panneau arrière à l'extérieur



Le cliché A 6109 montre les opérations de soudure sur le panneau arrière à l'intérieur.

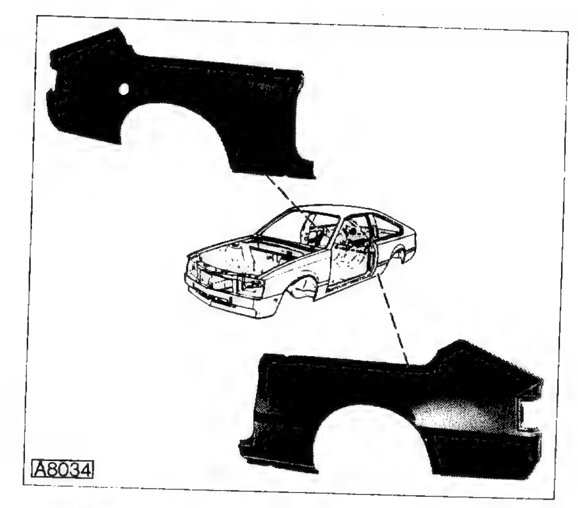


Le cliché A 6104 montre les opérations de soudure sur la paroi latérale gauche.



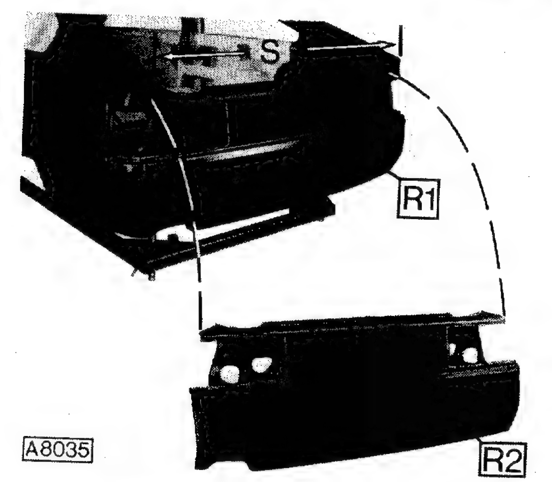
Poser les parois latérales extérieures droite et gauche.

Haut du cliché = pièce neuve gauche
Bas du cliché = pièce neuve droite



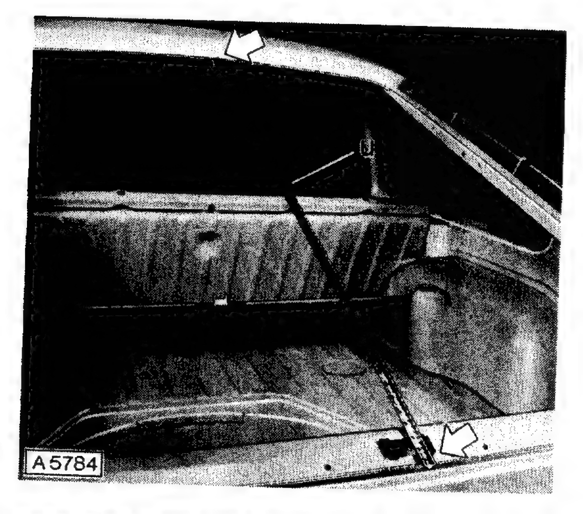
Poser le panneau arrière inférieur complet.

R1 = position de montage de la pièce neuve
R2 = pièce neuve
S = 1320 mm
(cote de contrôle largeur entre extrémités des parois latérales)



Respecter d'autres cotes de contrôle:

U = 1170 mm pour la profondeur de l'ouverture de la paroi arrière



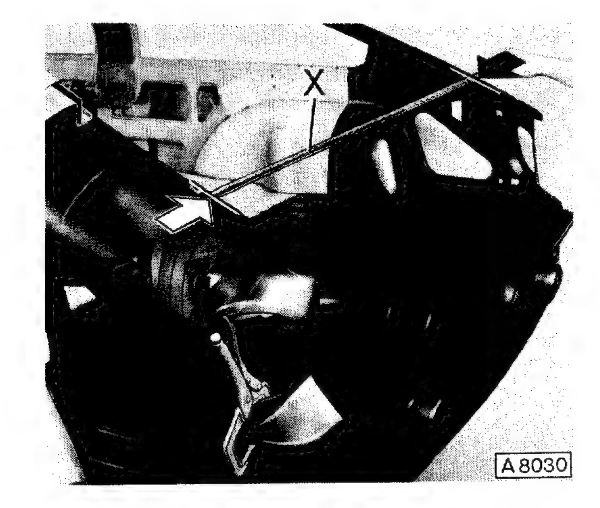
t = 1520 mm pour la diagonale de l'encadrement du hayon



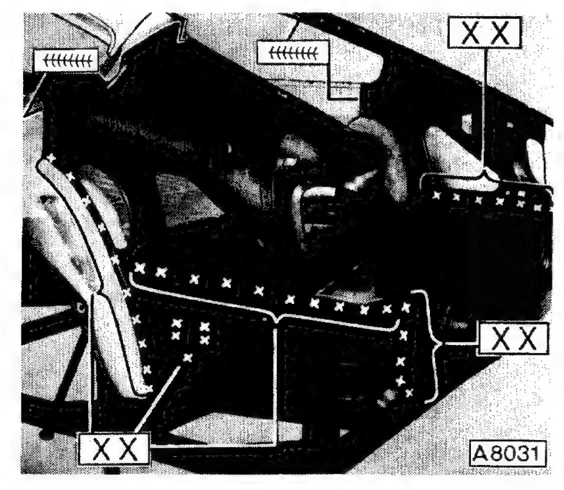
Page de supplément avril 1979

Adapter les pièces neuves à la cote de contrôle.

X ≈ 1180 mm.

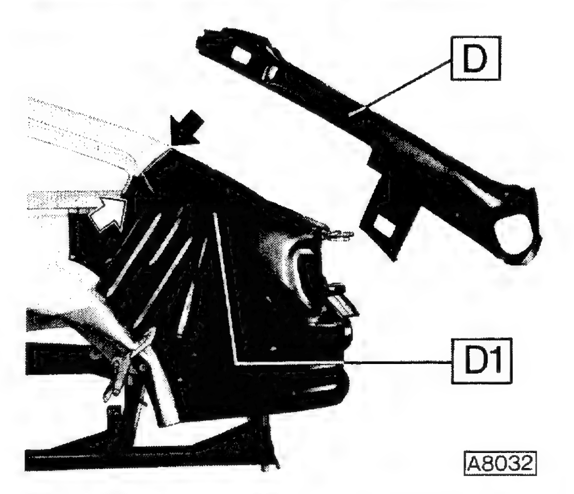


Procéder à la soudure des pièces neuves.



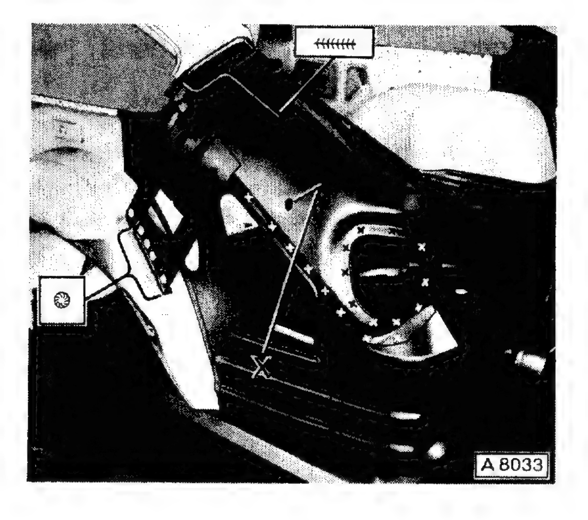
Poser les renforts du cadre du pavillon.
Ajuster les pièces neuves selon la découpe de la carrosserie.
Le cliché A 8032 représente le côté gauche de la voiture

D = pièce neuve
D1 = pièce neuve raccourcie en position de montage.



Souder les renforts du cadre du pavillon à gauche et à droite.
Le cliché A 8033 représente le côté gauche de la voiture.
Pour le côté droit les mêmes indications sont valables de façon analogue.
Protéger les joints soudés contre la corrosion.

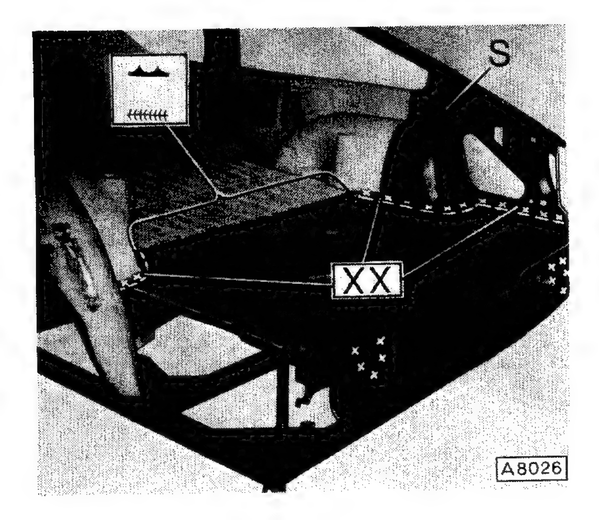
X = trou d'accès pour protection des espaces creux.



Faire correspondre la pièce neuve au plancher du véhicule en vue de la soudure bout à bout.

Souder la pièce neuve.

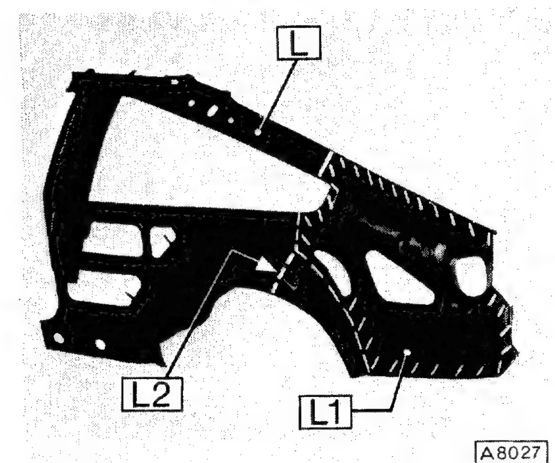
S = remplacement partiel paroi latérale intérieure



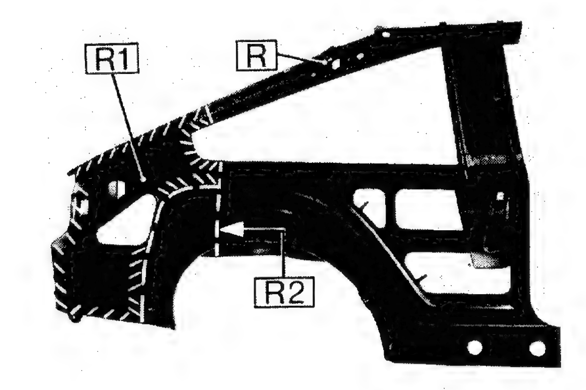
Poser les parois latérales intérieures.

Commencer par couper les pièces neuves grossièrement d'après les découpes de la carrosserie.

L = paroi latérale intérieure gauche
L1 = surface de la section
L2 = séparation possible en cas de remplacement partiel du passage de roue

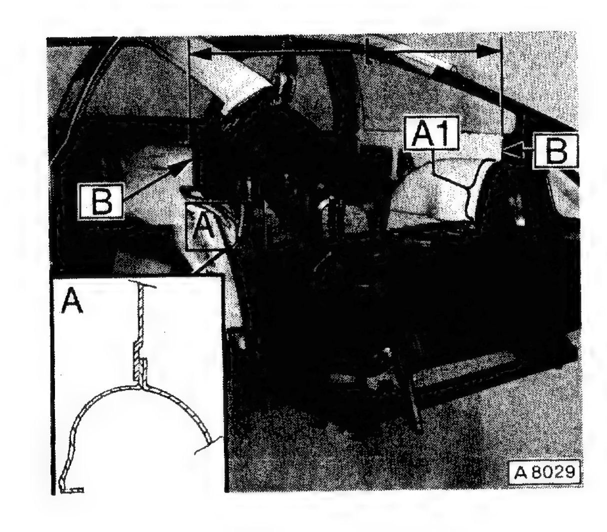


R = paroi latérale intérieure droite
R1 = surface de la section
R2 = séparation possible en cas de remplacement partiel du passage de roue



Couper exactement les deux parois latérales et les poser.

A = recouvrement sur nervure du passage de roue
A1 = recouvrement en cas de remplacement partiel du passage de roue (intérieur et extérieur)
B = ajuster les pièces bout à bout
Cote de contrôle L = 1430 mm



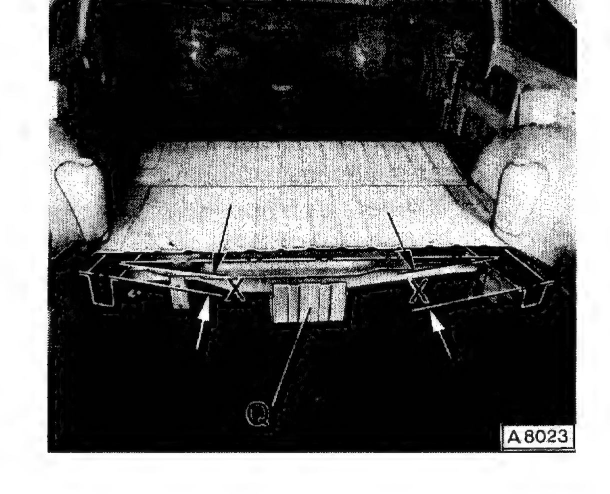
Pose

Sectionner les deux extrémités des longerons du cadre arrière au niveau de la carrosserie à la cote définitive.

Cote "X" = 130 mm à 150 mm – mesurés depuis milieu traverse d'essieu AR

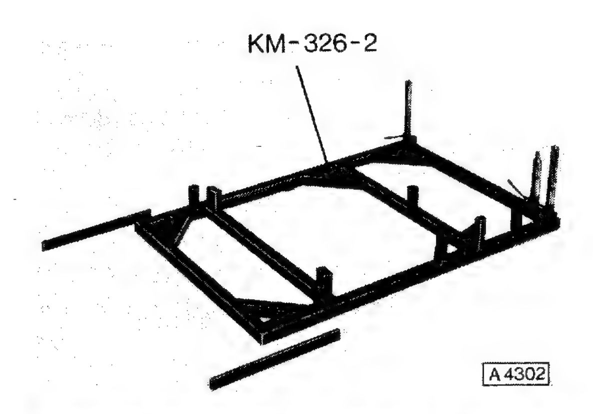
Q = traverse

Mettre en place le gab



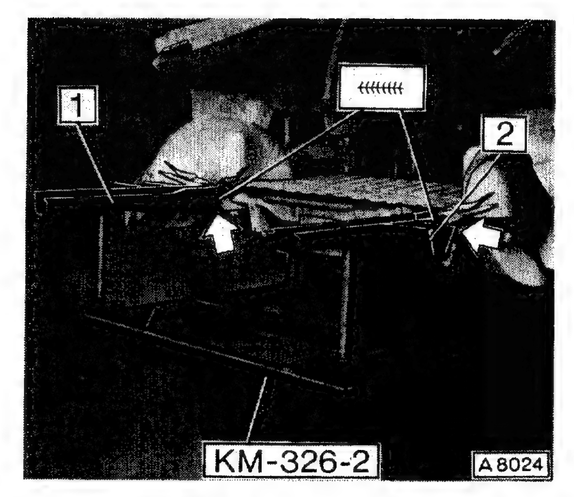
Mettre en place le gabarit de contrôle et de soudure (partie arrière) KM–326–2.

Pour de plus amples informations, voir "Manipulation du gabarit de contrôle et de soudure".



Poser les deux longerons de cadre AR (pièces neuves).

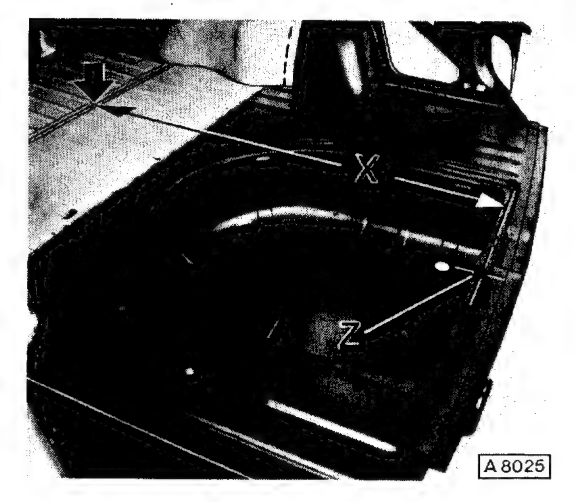
Adapter longerons "1" et "2" sur KM–326–2 pour soudure bout à bout. Souder longerons "1" et "2" à l'extrémité du cadre par un cordon de soudure continu (sous gaz protecteur CO_2).



Poser le plancher du coffre à bagages.

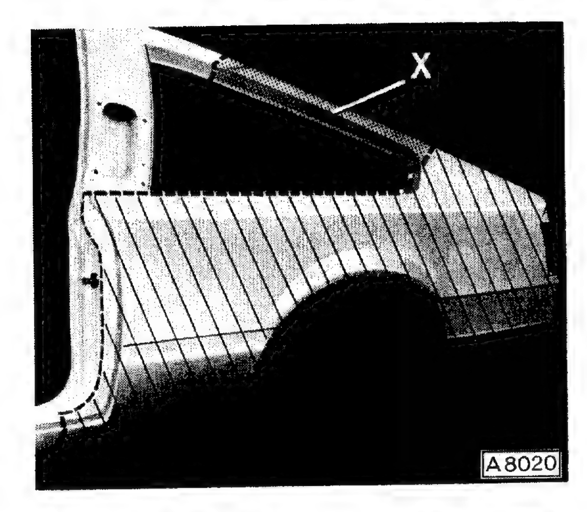
Ajuster la pièce neuve à la cote "X" = 1100 mm.

La cote "X" se mesure du milieu charnière de dossier arrière rabattable au trou "Z".



Séparer les parois latérales extérieures.
La zone hachurée correspond à la grandeur de la pièce de rechange.

X = pièce rapportée pour parois latérales gauche et droite jusqu'à l'amorce du pavillon dans le haut. (A n'appliquer qu'en cas de dommages particuliers).



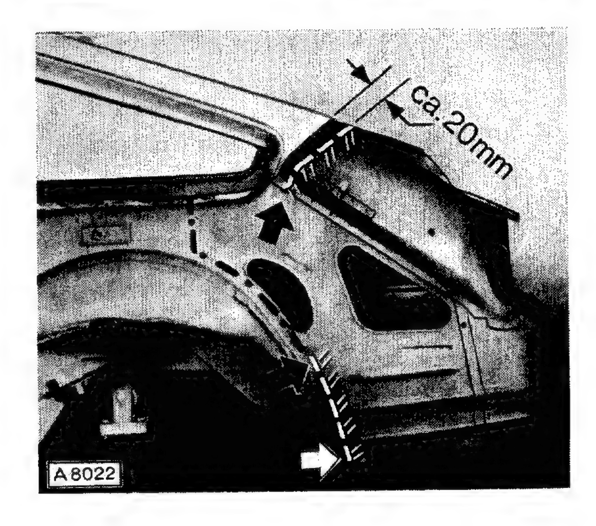
Le cliché A 8021 montre l'allure de la séparation sur la prolonge du cadre du pavillon.

Attention ! Lors des travaux de séparation sur la prolonge du cadre du pavillon, séparer les parois latérales prudemment. Ne pas endommager le renfort du cadre du pavillon.



Séparer les renforts du cadre du pavillon.
Séparer les renforts avec un décalage d'env. 20 mm par rapport à la section de paroi latérale, comme représenté au cliché A 8022.

Séparer la zone inférieure des parois latérales intérieures.

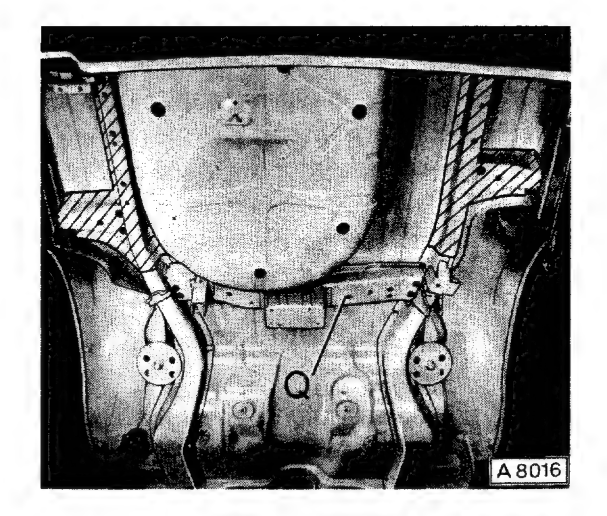


Attention !
Les travaux de démontage entraînent une modification de la répartition des poids du véhicule.

Respecter les consignes générales en matière de réparations du soubassement !

En certains cas de dommages particuliers, il est possible de remplacer la traverse "Q" complètement.

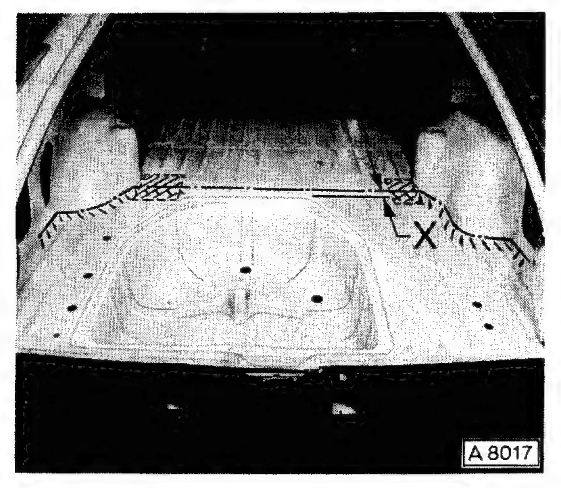
Les zones hachurées à gauche et à droite montrent le remplacement partiel des longerons arrière.



Séparer le plancher du coffre à bagages.

Cote "X" = 40 mm (largeur maxi).
Les hachures à la fig. 8017 montrent l'allure de la découpe.
Il faut exécuter prudemment la découpe dans les zones hachurées.

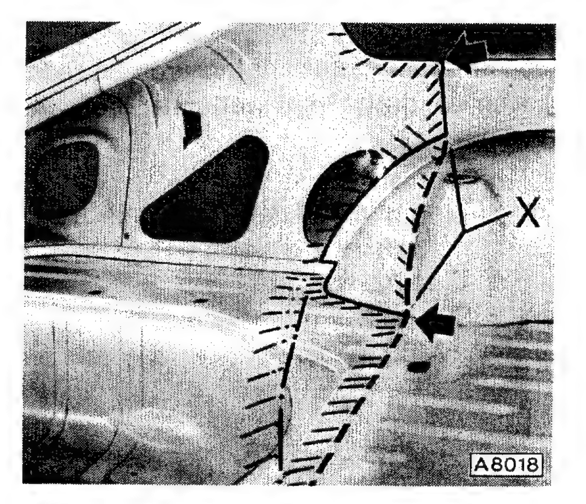
Ne pas endommager le cadre AR!



Séparer les parois intérieures.

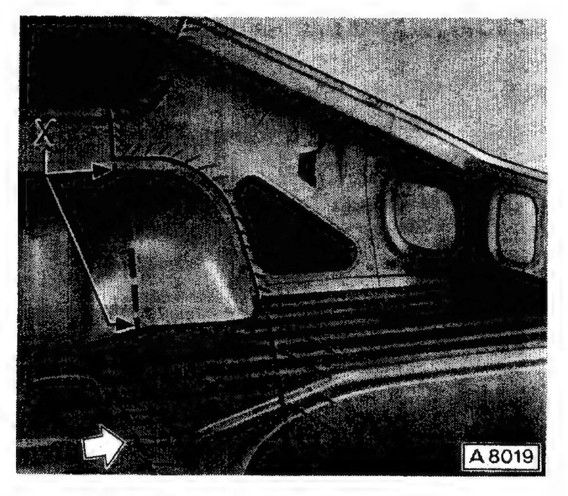
Les clichés A 8018 et A 8019 montrent les séparations à l'intérieur du véhicule.

Selon le volume de dommages, il est possible de remplacer le passage de roue partiellement ou complètement.
Le cliché A 8018 montre le côté gauche.
X = séparation pour remplacement éventuel du passage de roue.



Le cliché A 8019 montre le côté droit.

X = séparation pour remplacement partiel éventuel du passage de roue AR.



Longerons arrière — les deux — parties arrière — remplacer (Monza)

Pour les travaux de réparation, les opérations principales suivantes se présentent:

1. Remplacer parois latérales extérieures gauche et droite (remplacer partiellement pièces rapportées pour prolonge de pavillon).

2. Remplacer parois latérales intérieures gauche et droite (remplacement partiel au niveau des passages de roue arrière).

3. Remplacer partiellement renfort du cadre du pavillon.

4. Remplacer plancher coffre à bagages avec cuvette de roue de rechange, parties arrière du cadre AR, panneau AR inférieur.

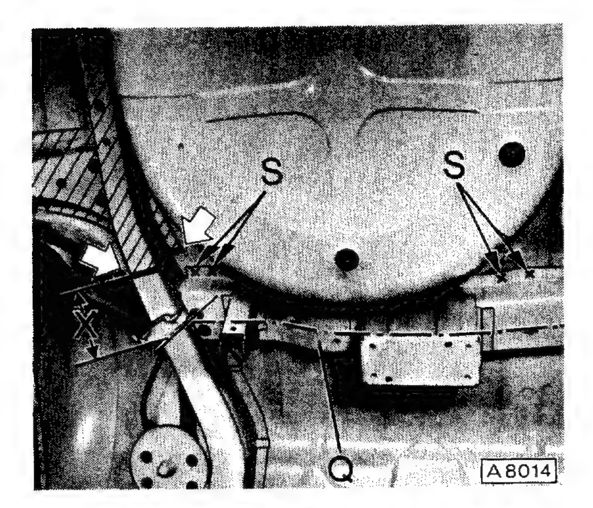
5. Remplacer hayon.

6. Déposer et reposer réservoir à carburant.

7. Déposer et reposer essieu arrière.

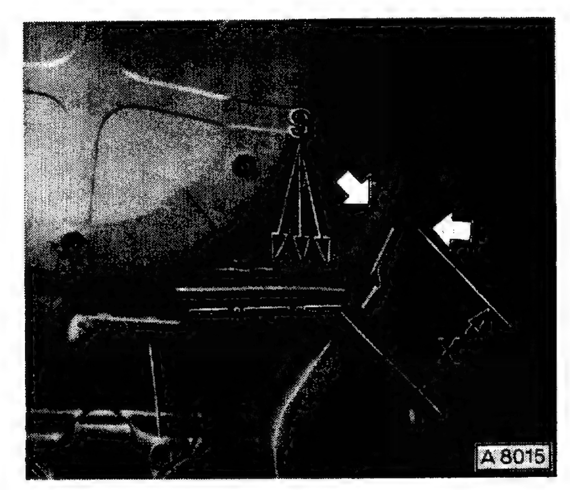
Dépose:
Séparer du soubassement longeron du cadre AR à gauche et à droite, puis sectionner grossièrement longeron.

Cote X = env. 200 mm — mesurés depuis milieu traverse d'essieu AR.
Q = traverse
S = percer points de soudure
Le cliché A 8014 représente le longeron de gauche.



Le cliché A 8015 représente le longeron de droite.

Cote X = env. 200 mm — mesurés depuis milieu traverse d'essieu AR.
Q = traverse
S = percer points de soudure



VERSTÄRKUNG VORDERRAHMEN
REINFORCEMEN -, LONGITUDINAL
WERSTOFF/MATERIAL QS 1008 ZK
BLECHDICKE/GAUGE 2±0,15

2 LÖCHER 10,2
HOLES

TRENNLINIE/CUTLINE

PUNKTGESCHWEISST
SPOT WELDED
JE 26 PUNKTE
EACH 26 PLACES

SCHUTZGAS SCHWEISSEN
SHIELDED GAS-WELDING

1 = longeron cadre AV

2 = renfort pour longeron de train AV

3 = écrou soudable sur renfort de barre stabilisatrice avant

A6029

Directives de soudure pour le train AV

Souder les pièces de rechange dans l'ordre suivant:

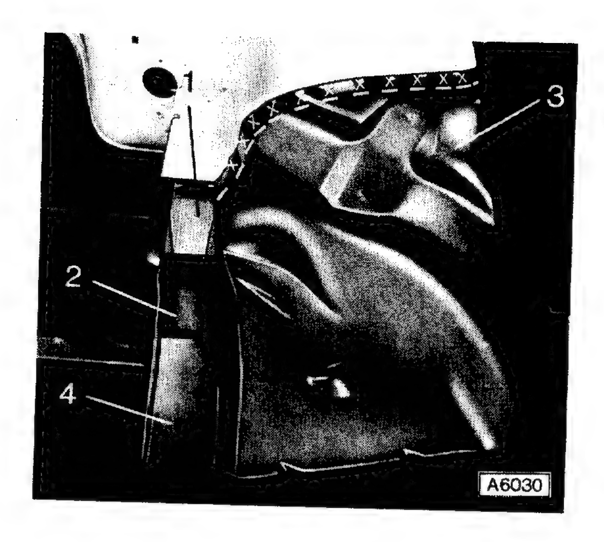
1 renfort

2 cadre AV

3 passage de roue

4 protection de cadre avant
soudure par points du renfort et du passage de roue

Soudure du cadre avant sous gaz protecteur



En ce qui concerne l'assemblage du longeron de rechange du train AV et du longeron proprement dit, diverses possibilités se présentént:

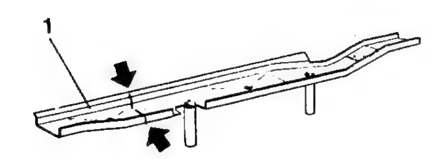
1 L'assemblage se réalise au moyen d'un renfort livrable par le Département Pièces et Accessoires. Se renseigner auprès de ce département au sujet du délai de livraison.

2 L'assemblage se réalise au moyen d'un renfort confectionné d'après plan dans l'atelier de réparation.

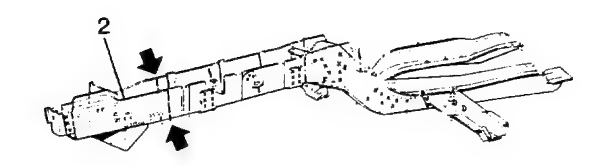
3 L'assemblage se réalise sans renfort par soudure sous gaz inerte.

Procéder aux soudures du cadre avant, selon lignes de soudage préconisées, page E–21, fig. A 6029.

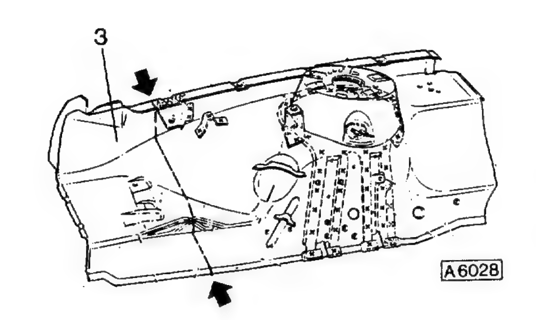
1 = Utilisation du train AV,
la flèche indique la position de la coupe



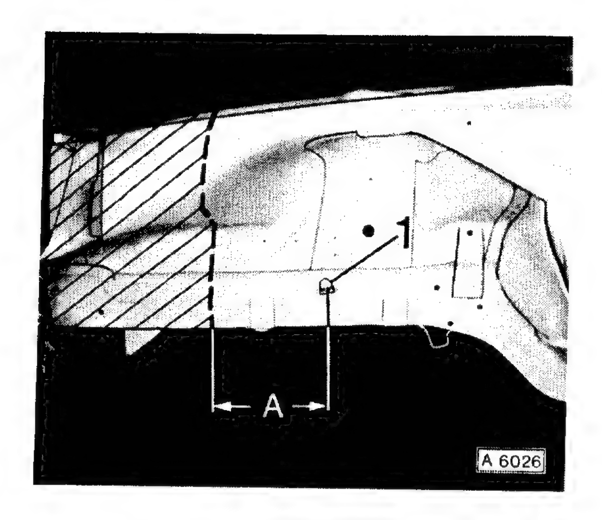
2 = Utilisation de la protection du train AV;
la flèche indique la position de la coupe



3 = Utilisation du passage de roue; la flèche indique la position de la coupe.



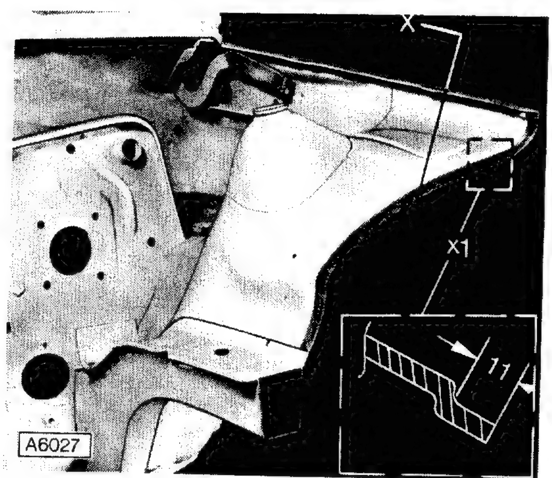
Longeron de cadre avant avec passage de roue — Remplacement partiel
(Zone de séparation en avant de la fixation de l'essieu)



DEPOSE

Déposer les pièces endommagées et celles qui pourraient gêner le déroulement des opérations.
Séparer le cadre avant, sa protection et le passage de roue à la même hauteur. Dimension A = 310 mm, mesurée à partir du milieu du support de tube flexible de frein 1.

Conformément à la coupe X1 de la figure A 6027, déformer la bride de recouvrement du passage de roue X au moyen de la pince spéciale 1932-1 (Origine Société HAZET).



REPOSE

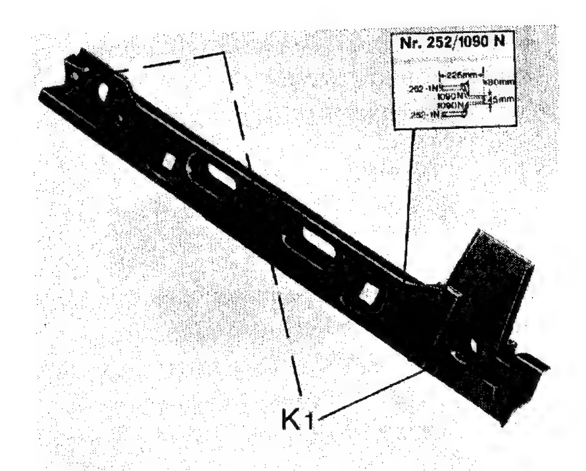
Selon la position de l'endommagement, les parties du cadre à remplacer doivent être montées sur le gabarit Opel de contrôle et de soudure. On relèvera éventuellement la position de montage exacte sur un plan coté OPEL.

La détermination précise de la position de montage, selon le cas, avec l'outillage conseillé facilite notablement les travaux de montage et garantit ultérieurement une position correcte de l'essieu AV. Le Département Pièces et Accessoires ne livre pour de tels travaux de réparation que des pièces complètes.

C'est pourquoi les parties de pièces utiles sont à découper dans des pièces de rechange complètes. il ne peut pas être indiqué de cotes pour le positionnement exact des zones de séparation, celles-ci étant directement dépendantes des zones de séparation pour réparation sur le véhicule. Pour cette raison, il faut reporter les zones de séparation du cadre du châssis sur les nouvelles pièces pour obtenir les zones de séparation de celles-ci.

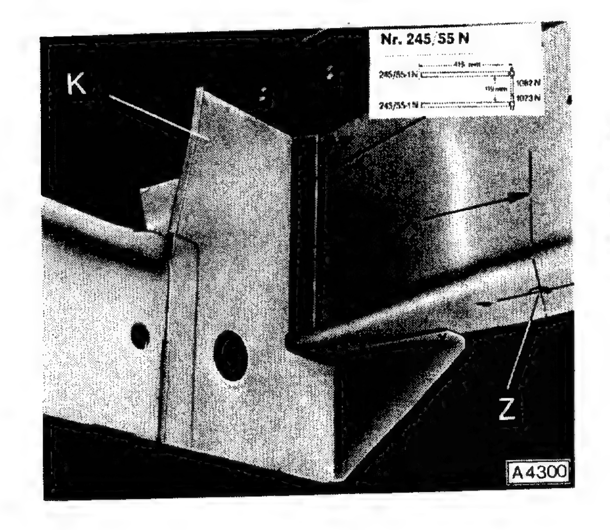
Pose de la traverse

Souder à gauche et à droite la tôle d'assemblage K 1.



Souder la traverse sur le longeron du cadre avant

Dimension X = 145 mm
Z = Trou avant de vis de fixation de barre stabilisatrice
K = Tôle d'assemblage

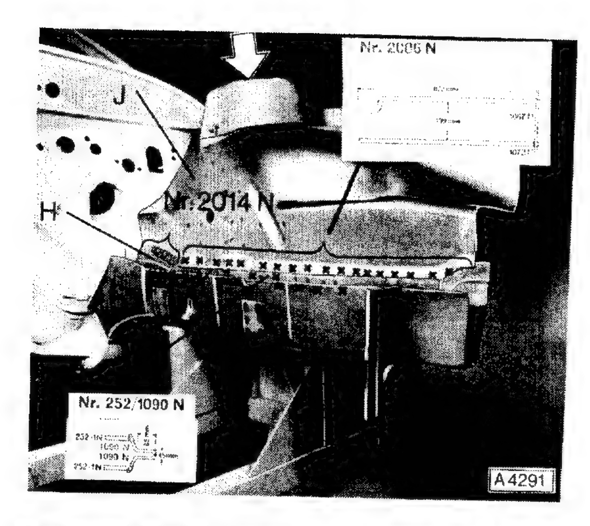


Déflecteur d'air en tôle — montage par soudure.
Des renseignements supplémentaires peuvent se trouver à l'opération "Ensemble déflecteur d'air — Remplacer" dans le groupe A.

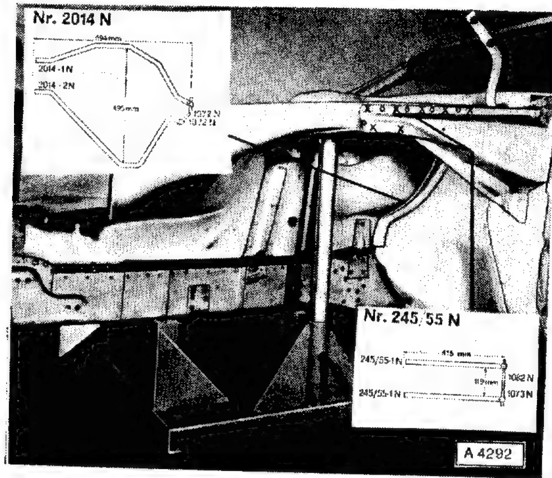
Souder la tôle de recouvrement "H" pour le longeron du cadre avant.

Visser le passage de roue sur le gabarit dans la zone du dôme de jambe élastique.

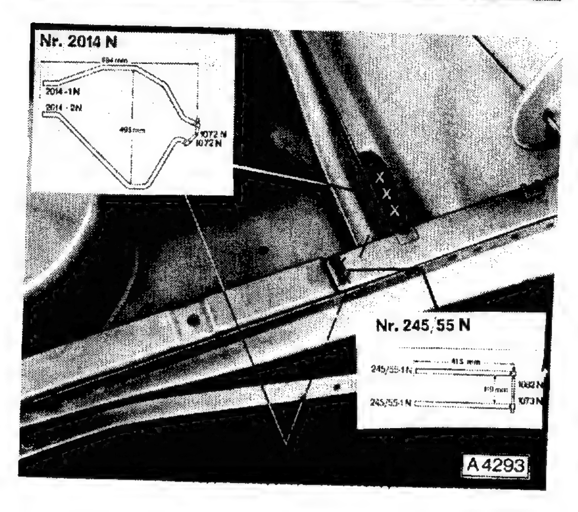
Souder le passage de roue "J".



Le rebord-support au tablier.
Le renfort de la colonne A, latéralement

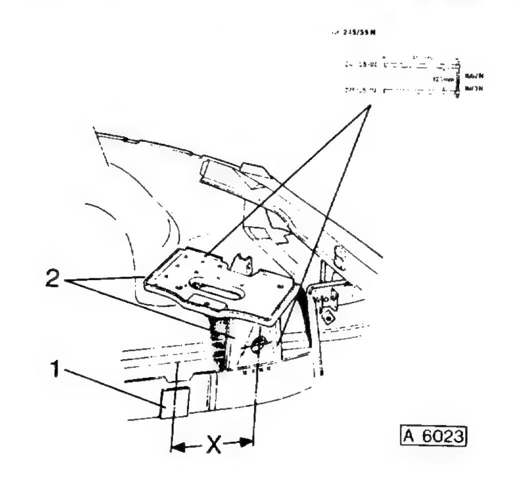


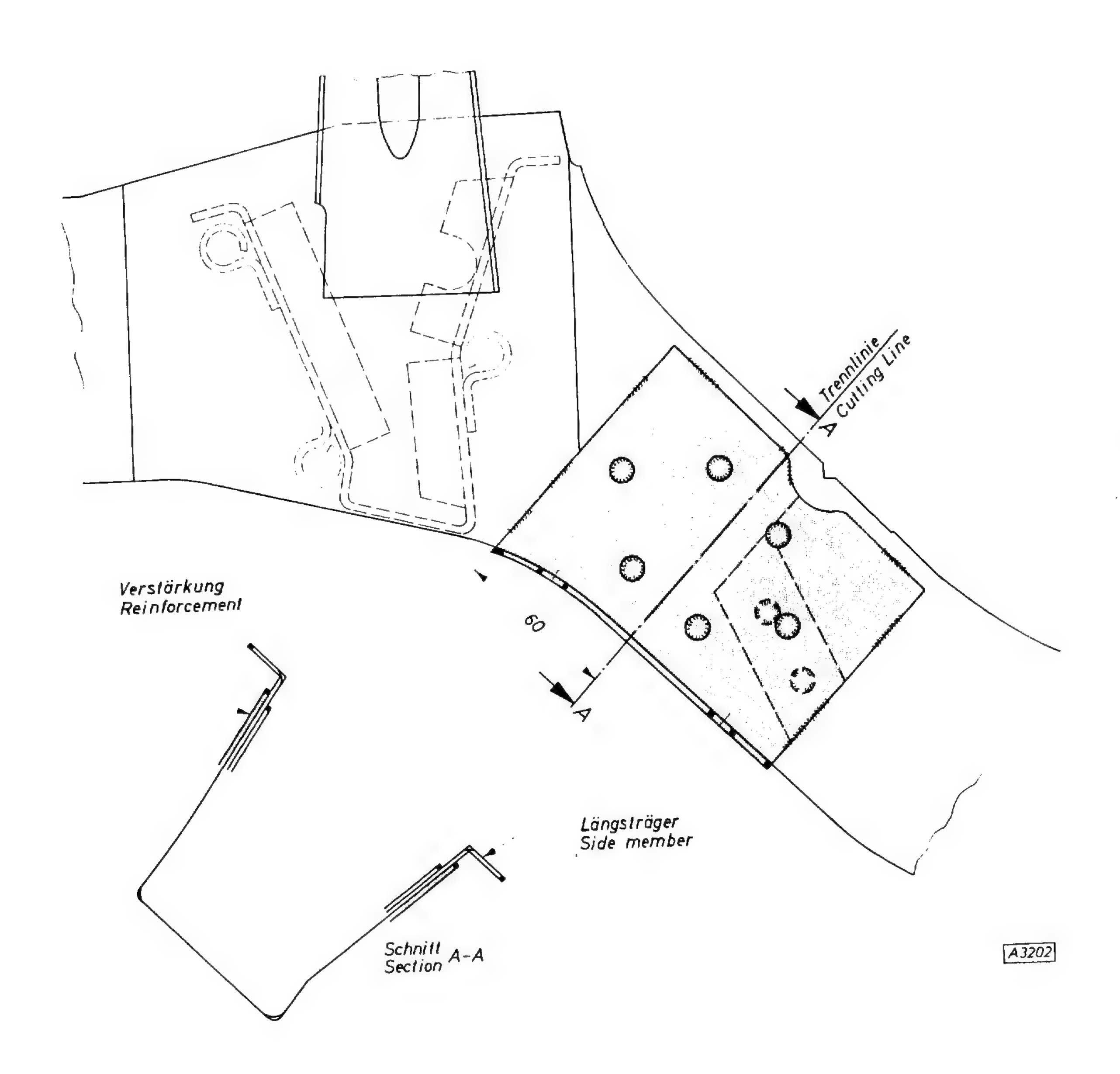
Le tablier, en haut (canal d'écoulement d'air)



Soudure du support de la batterie (passage de roue gauche)

1	=	Support de barre stabilisatrice d'essieu avant
2	=	Support de batterie
Maß X	=	Dimension X = 260 mm



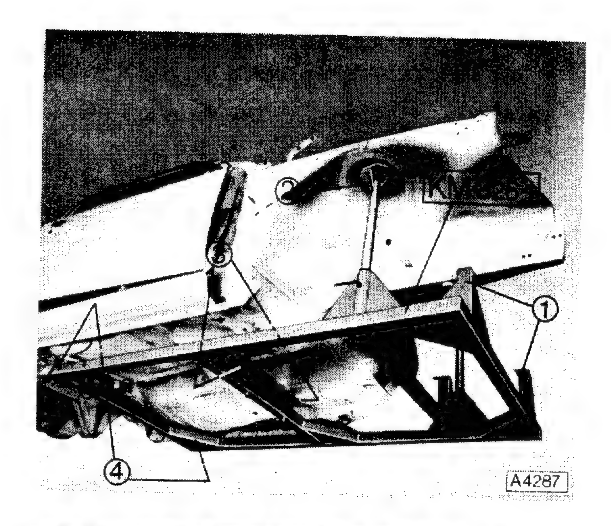


6 soudures par trous, latéralement à l'extérieur
7 soudures par trous, latéralement à l'intérieur
2 soudures par trous, en bas
Soudures en bordure: cordons de 25-30 mm de long à intervalles d'environ 40 mm.

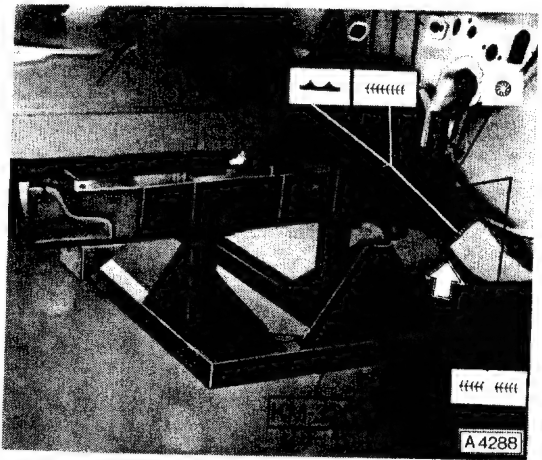
MONTAGE

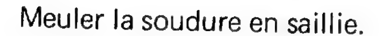
Fixer le gabarit de contrôle et de soudage KM-326-1 avec supports KM-326-5 au soubassement de la carrosserie.

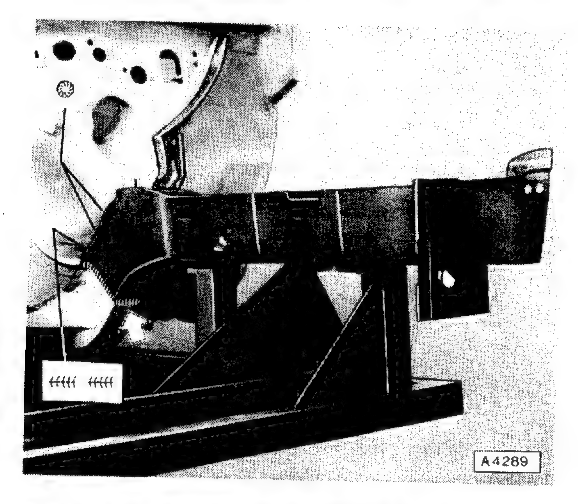
Pos. 1 = Fixation de la barre stabilisatrice avant
Pos. 2 = dôme de la jambe élastique
Pos. 3 = suspension arrière du moteur
Pos. 4 = plancher arrière



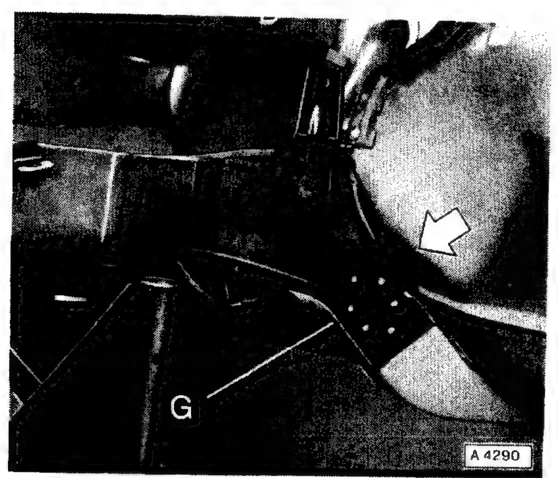
Souder le longeron neuf du cadre avant.
Adapter l'élément neuf et le serrer sur KM-326-1 resp. KM-326-5.
Souder bout à bout à l'endroit du joint.



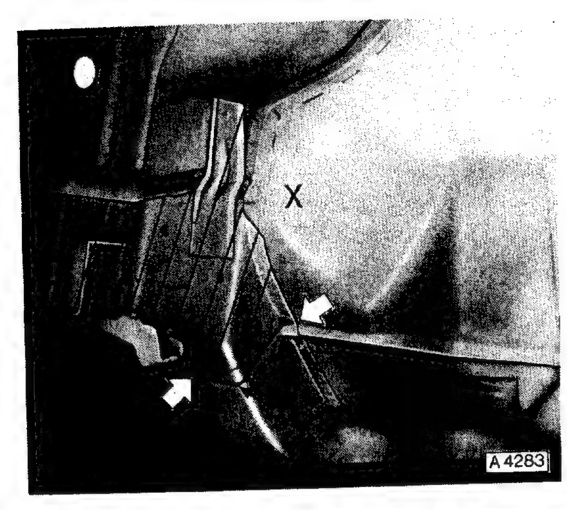

Meuler la soudure en saillie.



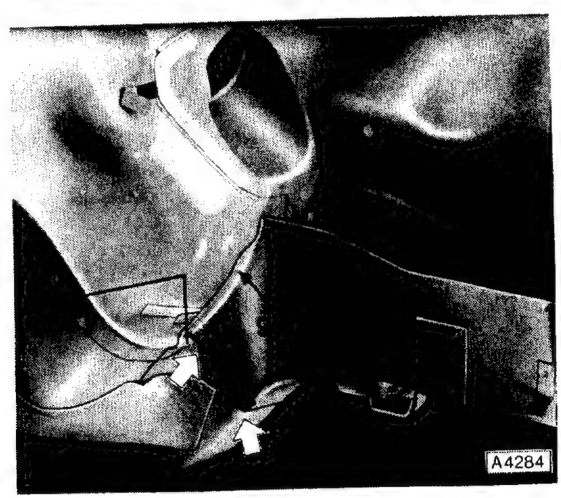
Souder le couvre-joint de renfort "G".

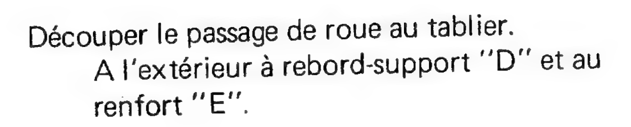


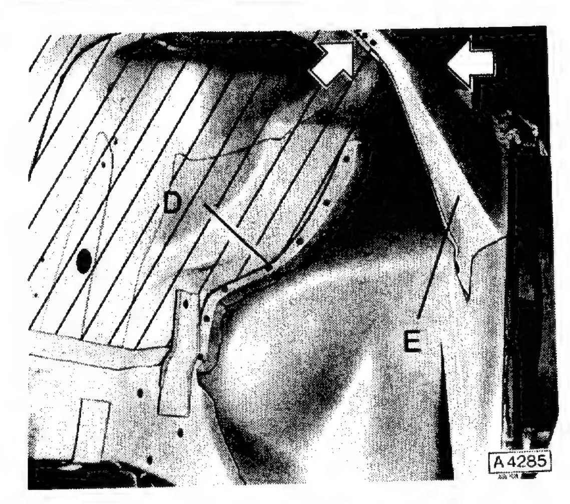
Découper le longeron du cadre avant au tablier.
A l'extérieur, à l'avant du plancher avant "X".



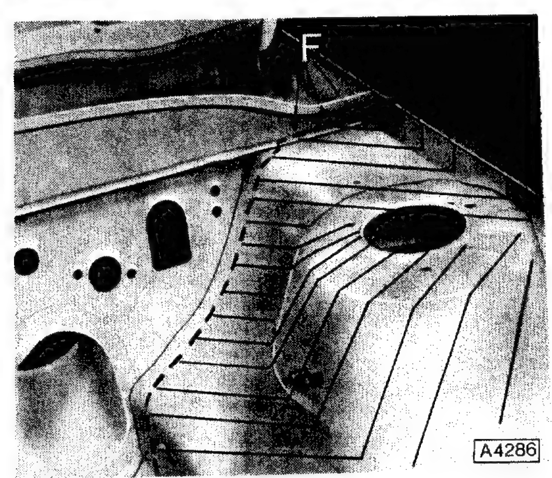
Découper à l'intérieur également à l'avant du plancher avant "X".




Découper le passage de roue au tablier.
A l'extérieur à rebord-support "D" et au renfort "E".



A l'intérieur et latéralement au canal d'écoulement d'air "F".



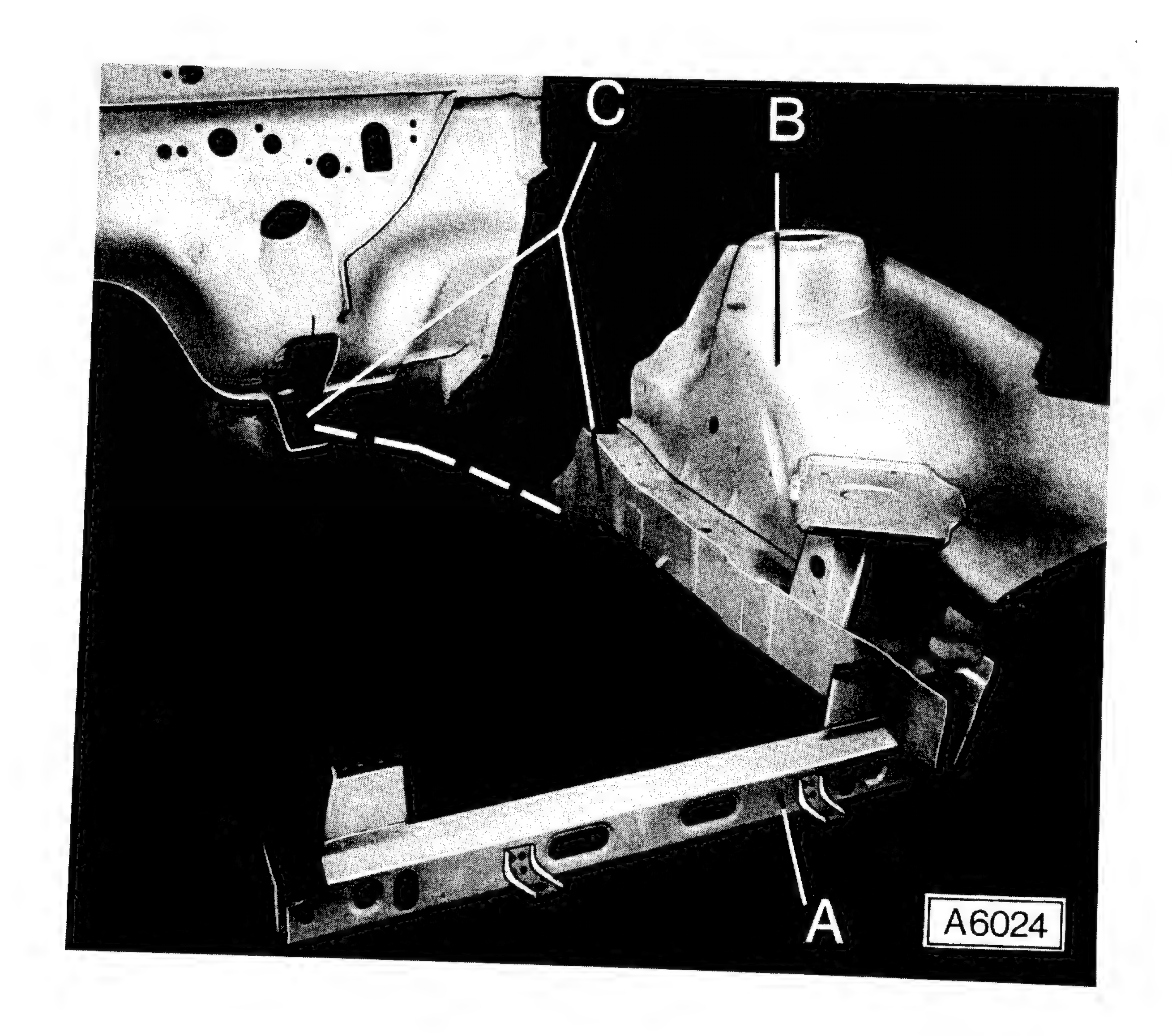
Longeron et traverse du cadre avant du châssis – remplacement partiel

DEMONTAGE

Une condition pour les travaux de remise en état du longeron du cadre avant du châssis est l'utilisation du gabarit de contrôle et de soudage KM-326-1 en liaison avec l'outillage KM-326-5

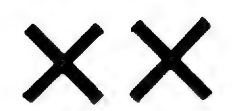
Le longeron du cadre avant du châssis, avec les déflecteurs d'air, le passage de roue et la traverse, est à découper de la carrosserie.

Etant donné que les dégats à la carrosserie présentent différents aspects, il est impossible de donner des indications exactes concernant d'éventuels travaux préalables. Le démontage d'éléments de carrosserie avoisinants, comme les tôles déflectrices, traverse avant, capot moteur, passage de roue et aile avant, est valable pour les dégats condidérés comme les plus fréquents dans la zone avant de la carrosserie. D'autres indications concernant le démontage d'éléments de carrosserie concernés sont à emprunter soit au manuel d'atelier, soit à des directives connues de remise en état.



A = traverse
B = passage de roue gauche
C = longeron du cadre avant

Explication des signes pour les opérations de soudure



Soudure par points



Soudure à l'arc



Cordon plein



Cordon interrompu

Soudure sous gaz protecteur (procédé MIG/MAG

ou

Soudure électrique à baguette de soudure



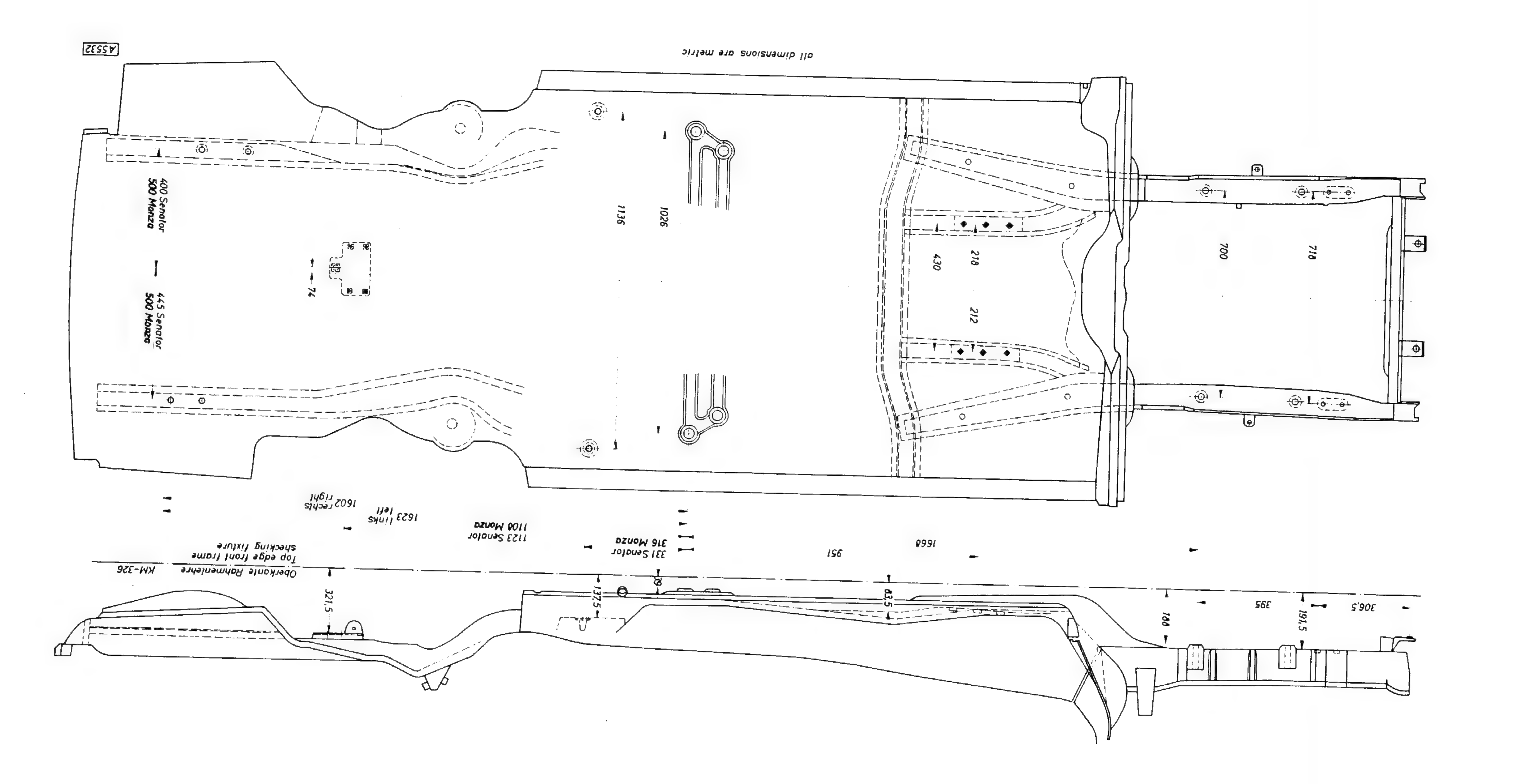
Soudure par trous



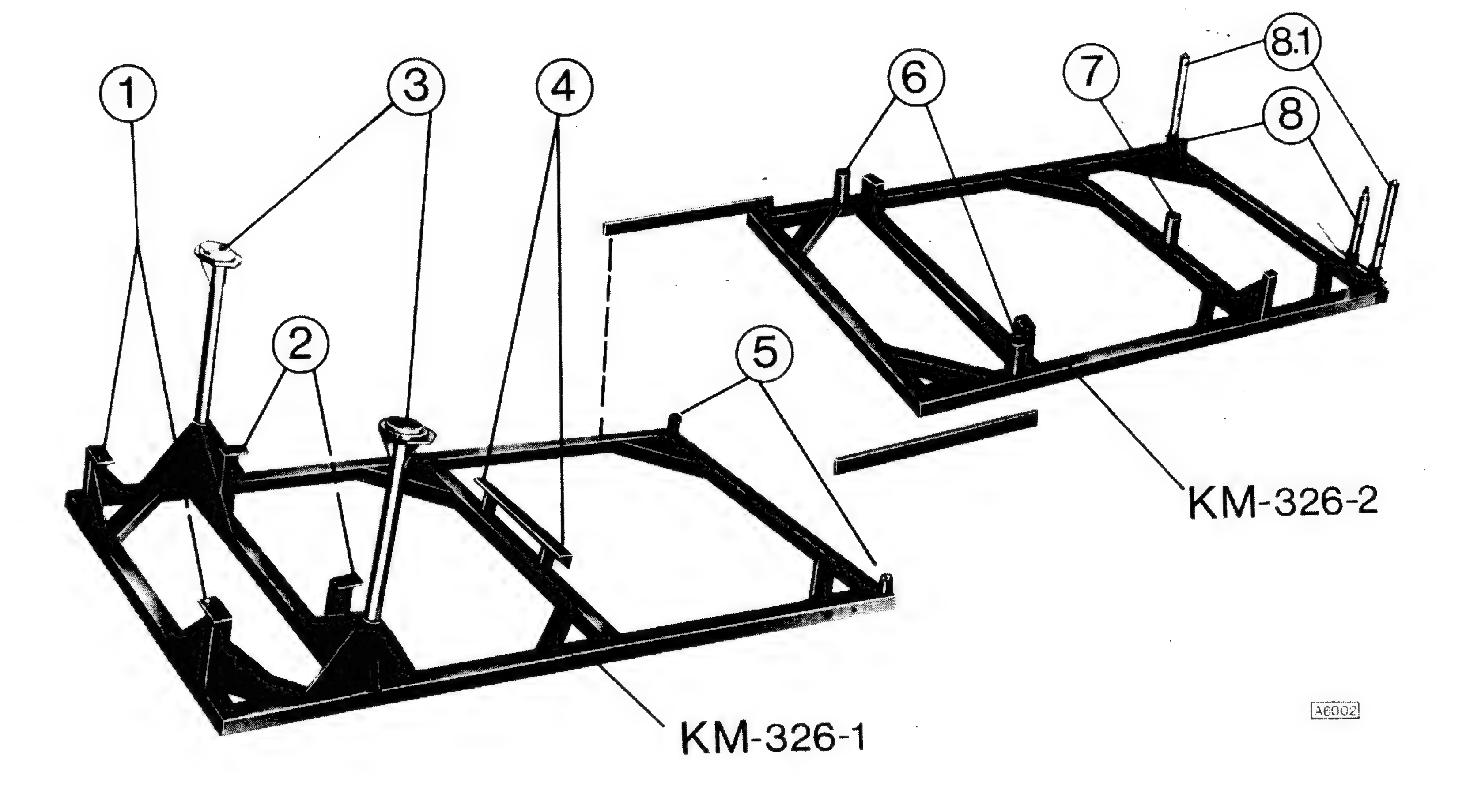
Brasure



Soudure autogène



Plan coté du soubassement



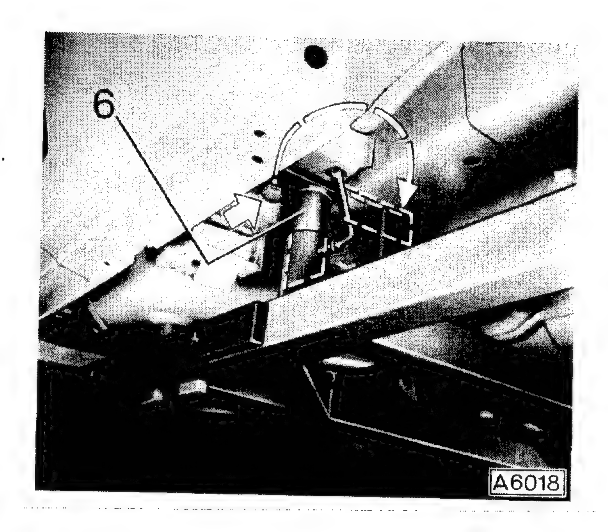
Gabarit de contrôle et de soudure
Points de fixation au soubassement du véhicule

1 = support pour la barre stabilisatrice avant
2 = support pour l'essieu avant
3 = support pour le dôme de la jambe de force
4 = support pour la suspension arrière du moteur

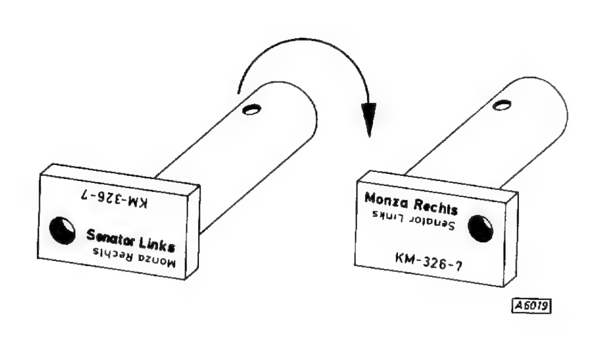
5 = support pour trou d'écoulement au plancher arrière
6 = support de traverse d'essieu arrière
7 = support de tampon d'amortissement du différentiel
8 = support de cadre AR (Senator)
8.1 = support de cadre AR (Monza)

Gabarit de contrôle (et) de soudage (partie arrière) KM-326-2 et KM-326-6

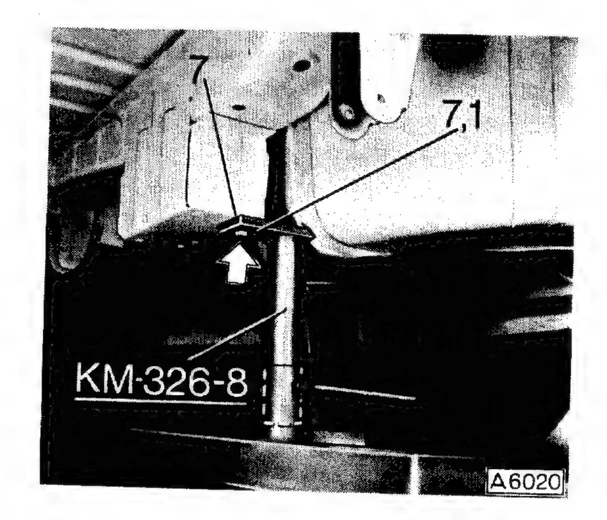
L'outil KM-326-6 se compose de KM-326-7 et KM-326-8. En ce qui concerne le dispositif de fixation pour traverse d'essieu arrière KM-326-7, il existe sur la plaque de fond un passage pour fixation à la carrosserie. La position 6 de la fig. A 6018 montre la position de montage pour **Monza** (côté **gauche** du véhicule). La disposition pour **Senator** (Côté **droit** du véhicule) s'obtient par rotation de 180°vers la droite.



Les caractéristiques d'utilisation des points de fixation se trouvent sur la face de support de la plaque de fond (s. fig. A 6019). Toute interversion est exclue étant donné que chaque indication ne peut être lue qu'en position normale de lecture.



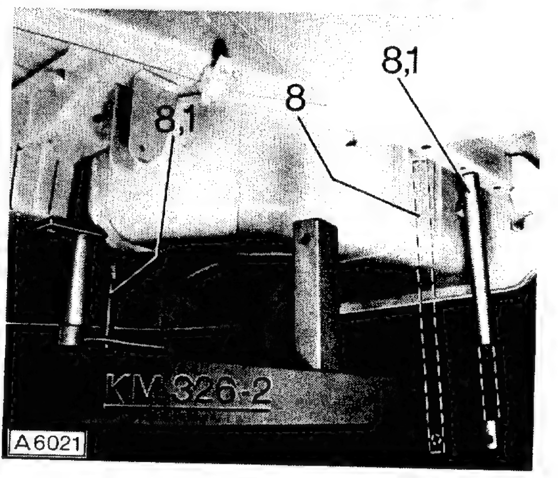
Le dispositif de fixation KM-326-8 (s. fig. A 6020 – pos. 7) est valable aussi bien pour Senator que pour Monza.
La fig. A 6020 montre la position de montage pour Monza.
Pour le montage Senator, utiliser le second perçage (pos. 7.1).
La face arrière de la plaque de fond (face d'appui) est indiquée sans ambiguité.



Le dispositif de fixation au cadre arrière est différente pour Senator et pour Monza.

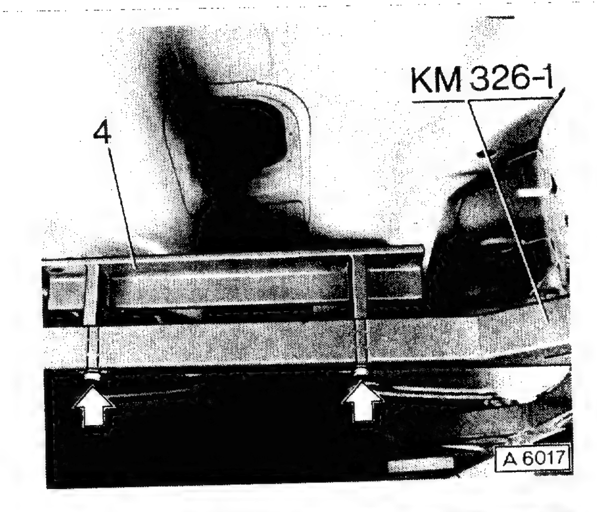
Pour la position de montage Senator, s. fig. A 6021 pos. 8
Pour la position de montage Monza, s. fig. A 6021 pos. 8.1.

Tous les appuis (arbres) sont clairement repérés
Ex: 6 cyl. LV (pour Senator); 6 cyl. SZ (pour Monza).



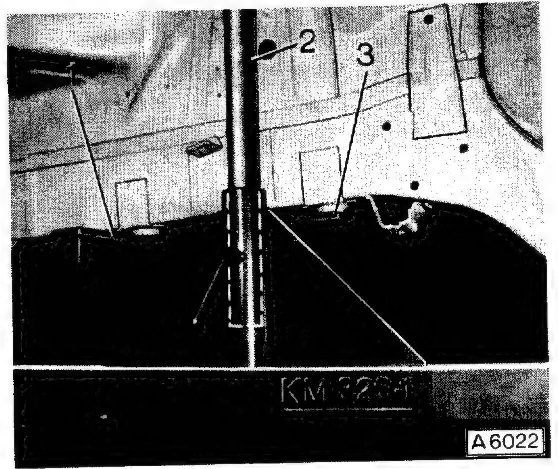
GABARIT DE CONTROLE (PARTIE AVANT) KM-326-1 ET KM-326-5

Après dépose de l'essieu avant et de la barre stabilisatrice, il est possible d'effectuer un contrôle de l'avant du véhicule sans déposer le moteur. Pour le contrôle, il convient de dévisser le pont de suspension arrière du moteur (cf. pos. 4 à la fig. A 6017). Lors des travaux de remise en état de l'avant du véhicule, il faut impérativement prendre le pont pour référence de mesure.



A 6017

Les points de fixation 1 (fixation de la barre stabilisatrice avant) et 2 (fixation de l'essieu avant sur le cadre avant) sont valables pour Rekord E aussi bien que pour Monza et Senator.
Pour le point de fixation 3 (Dôme de jambe élastique) utiliser en outre l'outil KM326-5.



A 6022

a) Les longerons, parties de longerons et consoles ne doivent pas être chauffés lors du redressement en moyen d'appareils hydrauliques (vérins hydrauliques, banc de redressement).

b) Sur véhicules fortement accidentés, et en cas de crainte de détérioration du soubassement à l'intérieur de la cellule du passager, utiliser en principe le dispositif de contrôle et de soudure. Constater les anomalies éventuelles.

c) Longerons du cadre avant et éléments du cadre à remplacer uniquement en liaison avec le dispositif de contrôle et de soudage.

d) Remplacer les longerons du cadre uniquement aux endroits désignés.
Autant que possible, souder par points avec la pince à souder adéquate.
En aucun cas, ne souder par points bout à bout, ni lors d'un remplacement partiel, ne faire une soudure autogène bout à bout, mais souder par points des brides en U aux endroits bout à bout et souder à l'arc ou par trous.

e) Les électrodes pour le soudage par points doivent être utilisées selon les prescriptions, avec une profondeur de gorge aussi faible que possible, pour obtenir une pression aussi élevée que possible.

f) Utiliser "des pièces de rechange" d'origine Opel" et la protection adéquate contre la corrosion, ainsi que les mastics correspondants pour l'amortissement et l'étanchéité.

Toutes les images représentant la carrosserie ont été photographiées sur une carrosserie brute de construction, de sorte que les éléments d'équipement de carrosserie ne sont pas visibles.

1. Fixation au cadre avant

2. Installation dans les dômes de jambe élastique

3. Installation sous traverse d'essieu arrière

4. Installation sous tampon d'amortissement du différentiel

5. Fixation au cadre arrière.

Lors de tous travaux, avant le début des opérations principales, il y a lieu de démonter ou de protéger convenablement, tous les éléments mécaniques, éléments d'entraînement, équipement de carrosserie, câbles, tirants, tubes et tuyaux etc., qui perturbent les travaux de carrosserie ou peuvent être détériorés par des étincelles lors de travaux de découpage ou de soudage. En tout cas le gabarit de contrôle de soudage est à inclure dans les travaux. Le réservoir d'essence et les tuyaux d'essence doivent toujours être démontés si des travaux de soudage sont effectués à proximité de ces éléments. Cette mesure sert de précaution contre tout danger d'explosion et d'incendie.

Si une modification de la répartition du poids intervient à la suite de travaux de démontage, il est nécessaire de caler le véhicule sur le pont.

Le véhicule doit être mis sur chandelles de telle manière que le soubassement ne puisse aucunement fléchir ou gauchir sous son poids propre.

Tous les travaux sont **expliqués principalement par l'image.** Des explications sont uniquement mentionnées lorsque c'est nécessaire au sens d'une remise en état correcte. Les images avec les légendes des images et les indications intercalées occasionnellement entre les images sur les travaux à effectuer, donnent par leur succession l'ordre d'exécution des opérations.

Les **travaux standard**, comme travaux de découpage ou meulage des surfaces de raccordement, ne sont plus particulièrement mentionés, du fait que ces travaux sont connus dans les ateliers.

Dans les zones dans lesquelles le découpage ou le raccordement ont une influence sur la résistance de la carrosserie et la sécurité en service du véhicule, les coupes doivent être effectuées selon les indications du manuel. La même chose est valable pour le raccordement d'éléments séparés.

Les opérations de soudage nécessaires pour la remise en état sont résumées par des symboles pour plus de compréhension.
En service et compte tenu des performances spécifiques élevées, la carrosserie autoporteuse doit résister suffisamment aux charges alternatives et ce, en présentant une marge de sécurité additionnelle suffisante.

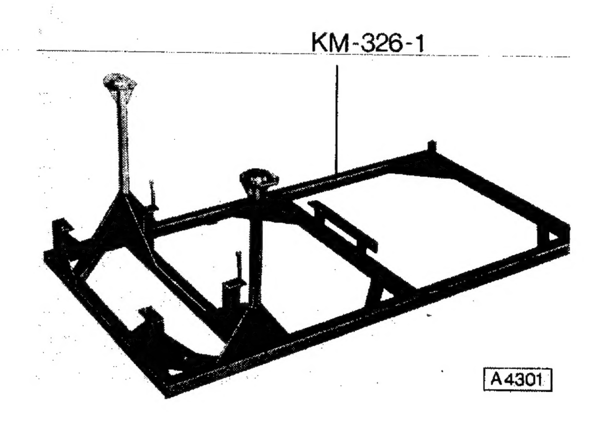
Ce n'est que si la carrosserie se trouve en un état technique impeccable, que les efforts peuvent être repris continuellement et sans dégâts et que la sécurité peut être assurée.
Les explications ci-après doivent contribuer à ce que les travaux de remise en état soient effectués d'une manière appropriée et ne soient pas laissés au jugement du seul ouvrier carrossier. Les points suivants doivent être observés en particulier lors de la remise en état du cadre et du soubassement:

Directives générales au sujet de la remise en état du soubassement

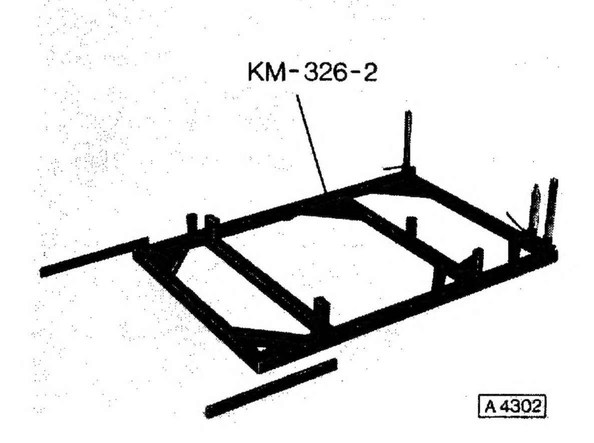
Pour le contrôle et la remise en état du soubassement, il faut utiliser le dispositif de contrôle et de soudage correspondant.

On utilise ainsi:

Gabarit de contrôle de soudure. Elément antérieur KM-326-1 en liaison avec l'outillage complémentaire KM-326-5.



La partie posterieure de KM-326-2 du gabarit de contrôle de soudure, en liaison avec le complément KM-326-6 (se compose de KM-326-7 et de KM-326-8), les parties antérieure et postérieure KM-326-1 et KM-326-2 peuvent être reliées les unes aux autres au moyen de deux couvre-joints.



Avant contrôle, tous les groupes et éléments d'assemblage doivent être démontés dans la zone des points d'appui et de fixation du dispositif. La même chose est également valable pour des éléments qui empêchent le montage du dispositif.

Le véhicule est à soulever de telle manière que le soubassement ne puisse fléchir ou gauchir sous le poids du véhicule.

Lors des travaux de contrôle et de remise en état, accorder une attention particulière aux points de suspension mentionnés ci-après.

CHASSIS

Lubrifiants, produits d'étanchéité

Protection anti-corrosion des zones de soudure par points	Peinture points soudure 15 04 553
Produit d'étanchéité pour pinces de maintien des moulures décoratives et pour éviter la pénétration d'eau ou de poussière aux passages de tiges de pédale, de commutateurs, d'antenne, etc.	Mastic fibreux 15 00 297
Pour rendre étanches des tôles vissées l'une sur l'autre, les passages de vis et les filetages de vis Parker sur pièces de la carrosserie	Masse plastique 15 01 587
Rendre étanches les cordons de soudure après peinture	Masse à couler 15 04 299
Pour rendre étanches des cordons de soudure par points dans des zones qui ne sont plus accessibles après repose des éléments de carrosserie	Pâte pour points de soudure 15 05 373
Pour rendre-étanches les cordons de soudure entre gouttière et pavillon. Bouchage des cordons de soudure avant séchage au four	Ciment de gouttière 15 05 406
Amortissement du bruit et des vibrations sur carrosserie, avant ou après peinture	Masse antivibrations 15 40 165 ou 15 00 365
Sur les portées des ailes AV sur le passage de roue et le canal de prise d'air en haut et en bas. Pose de bandelettes-joints, ainsi que sur toutes pièces de tôle superposées	Joint plastique en rouleau 15 70 587
Protection antithermique pendant travaux de soudage	Pâte écran thermique tube de 450 g 19 43 395